Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

Автоматизированные методы проектирования и расчета

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 68
самостоятельная работа 112
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Недель	18		16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	36	36	32	32	68	68
Итого ауд.	36	36	32	32	68	68
Контактная работа	36	36	32	32	68	68
Сам. работа	72	72	40	40	112	112
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент Галиев И.М. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Автоматизированные методы проектирования и расчета

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л. _____

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. _____ Гринштейновский П.В.
№06117

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Сформулировать у студентов представление о компьютерных методах проектирования и расчета строительных конструкций

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.8
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Строительные материалы
2.1.4	Сопротивление материалов
2.1.5	Механика грунтов
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.2	Производственная практика, преддипломная

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	основы теории информации
Уровень 2	технические и программные средства реализации информационных технологий
Уровень 3	основы теории информации; технические и программные средства реализации информационных технологий
Уметь:	
Уровень 1	использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения
Уровень 2	применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач
Уровень 3	использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач
Владеть:	
Уровень 1	основными методами работы на ЭВМ с прикладными программными средствами.
Уровень 2	методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств; основными методами работы на ЭВМ с прикладными программными средствами.
Уровень 3	навыками разработки новых и применения стандартных программных средств на базе физико-математических моделей в конкретной предметной области; методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств; основными методами работы на ЭВМ с прикладными программными средствами.

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	принципы проектирования зданий
Уровень 2	принципы проектирования зданий, сооружений
Уровень 3	принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования
Уметь:	
Уровень 1	делать планировки местности
Уровень 2	делать планировки местности
Уровень 3	делать планировки местности
Владеть:	
Уровень 1	принципами проектирования зданий
Уровень 2	принципами проектирования зданий и сооружений
Уровень 3	принципами проектирования зданий и сооружений, инженерных систем

ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	основные компьютерные технологии проведения прикладных математических исследований
Уровень 2	основные компьютерные технологии проведения прикладных математических исследований, основные универсальные программные средства, предназначенных для решения прикладных математических моделей
Уровень 3	основные компьютерные технологии проведения прикладных математических исследований, основные универсальные программные средства и специализированные пакеты программ, предназначенных для решения прикладных математических моделей
Уметь:	
Уровень 1	выбирать программные средства при решении прикладных задач
Уровень 2	профессионально использовать компьютеры при решении прикладных задач
Уровень 3	выбирать программные средства и профессионально использовать компьютеры при решении прикладных задач
Владеть:	
Уровень 1	навыками решения математических задач
Уровень 2	навыками решения математических задач, графическими способами решения метрических задач
Уровень 3	навыками решения математических задач, графическими способами решения метрических задач; современными методами постановки и решения задач механики

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	принципы проектирования зданий
Уровень 2	принципы проектирования зданий, сооружений
Уровень 3	принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования
Уметь:	
Уровень 1	оформлять законченные проектно-конструкторские работы
Уровень 2	оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию
Уровень 3	оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Владеть:	
Уровень 1	Особенностями представления результатов научной деятельности в устной форме
Уровень 2	Особенностями представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме
Уровень 3	Особенностями представления результатов научной деятельности в устной и письменной, графической форме

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные методы сбора научной информации
Уровень 2	основные методы сбора технической информации
Уровень 3	основные методы сбора научно-технической информации
Уметь:	
Уровень 1	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах
Уровень 2	критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника
Уровень 3	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника
Владеть:	
Уровень 1	навыками сбора и систематизации информации
Уровень 2	навыками сбора, обработки, анализа информации
Уровень 3	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации

ПК-14: владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	
Знать:	
Уровень 1	практические способы расчётов конструкций и объектов строительства с использованием программных комплексов, реализующих численные методы теории сооружений
Уровень 2	практические способы расчётов конструкций и объектов строительства с использованием современной нормативно-методической литературы
Уровень 3	практические способы расчётов конструкций и объектов строительства с использованием современной нормативно-методической литературы и программных комплексов, реализующих численные методы теории сооружений
Уметь:	
Уровень 1	Применять современные пакеты прикладных программ для решения задач математического моделирования физических процессов.
Уровень 2	Визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением ППП
Уровень 3	Применять современные пакеты прикладных программ для решения задач математического моделирования физических процессов. Визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением ППП
Владеть:	
Уровень 1	математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований
Уровень 2	математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, проведения экспериментов по заданным методикам
Уровень 3	математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- теоретические и инженерные основы методы конечных элементов;
3.1.2	- проблему компьютерного проектирования и расчета;
3.1.3	- назначение, особенности и краткую характеристику возможностей различных алгоритмов проектирования, формальных, технических (аппаратных, программных, математических и т.п.) средств их поддержки;
3.1.4	- практические способы расчётов конструкций и объектов строительства с использованием современной нормативно-методической литературы и программных комплексов, реализующих численные методы теории сооружений;
3.1.5	- способы алгоритмизации расчётов при исследованиях и проектировании объектов строительства основе численных методов строительной механики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- формировать расчётные схемы, анализировать исходные данные и результаты расчётов метода конечных элементов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- приёмами работы с программным комплексом SCAD;
3.3.2	- методами компьютерного проектирования и расчета

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы SCAD Office						
1.1	Введение. Первый пример. /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	

1.2	Определение усилий в стержнях фермы /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Расчет фермы /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Расчет поперечных усилий и изгибающих моментов шарнирной балки /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Определение реакций опор составной конструкции /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Подбор сечений консольных и двухопорных балок, работающих на поперечный изгиб /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Автоматический подбор сечений балок, работающих на поперечный изгиб /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Каркас из сборных элементов /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Расчет фундаментной балки, опирающейся на непрерывное грунтовое основание модели Винклера /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-13 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Определение критической силы для вертикально сжатой стойки /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-13 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Пространственная рама. /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Пространственная стержневая конструкция /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	

1.13	Пространственные структуры по вариантам /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Ребристо-кольцевой купол с блоками жесткости /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Расчет напряженного состояния балки двутаврвой /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Расчет напряженного состояния подземного сооружения /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Расчет сварных соединений /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Создание расчетной модели узла (сварного) из объемных элементов /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.19	Определение усилий в стержнях фермы /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э2	0	
1.20	Расчет фермы /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э2	0	
1.21	Расчет поперечных усилий и изгибающих моментов шарнирной балки /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э2	0	
1.22	Определение реакций опор составной конструкции /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.23	Подбор сечений консольных и двухопорных балок, работающих на поперечный изгиб /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.24	Автоматический подбор сечений балок, работающих на поперечный изгиб /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э2	0	
1.25	Каркас из сборных элементов /Ср/	5	16	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.26	Расчет фундаментной балки, опирающейся на непрерывное грунтовое основание модели Винклера /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.27	Определение критической силы для вертикально сжатой стойки /Ср/	6	4	ПК-14	Л2.6 Э2	0	
1.28	Пространственная рама. /Ср/	6	4	ПК-14	Л2.6 Э2	0	
1.29	Пространственная стержневая конструкция /Ср/	6	4	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.30	Ребристо-кольцевой купол с блоками жесткости /Ср/	6	8	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	

1.31	Расчет напряженного состояния балки двутаврвой /Ср/	6	4	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.32	Расчет напряженного состояния подземного сооружения /Ср/	6	4	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.33	Расчет сварных соединений /Ср/	6	6	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.34	Создание расчетной модели узла (сварного) из объемных элементов /Ср/	6	6	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.35	/Экзамен/	6	36	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-13 ПК-14		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчетов по лабораторным работам, экзамен.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Габитов А. И., Семенов А. А.	Железобетонные конструкции: курсовое и дипломное проектирование с использованием программного комплекса SCAD	Москва: СКАД СОФТ, 2012	5
Л1.2	Ступишин Л. Ю., Трушин С. И.	Строительная механика плоских стержневых систем: рекомендовано Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования "Московский государственный строительный университет" в качестве учебного пособия для студентов ВПО, обучающихся по направлению подготовки 270100 "Строительство"	Москва: ИНФРА-М, 2014	3
Л1.3	Прокопьев В. И.	Решение строительных задач в SCAD OFFICE: Учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	1
Л1.4	Колдаев В. Д., Гагарина Л. Г.	Численные методы и программирование: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Секулович М.	Метод конечных элементов	М.: Стройиздат, 1993	1
Л2.2	Голованов А. И., Тюленева О. Н., Шигабутдинов А. Ф.	Метод конечных элементов в статике и динамике тонкостенных конструкций	М.: Физматлит, 2006	2
Л2.3	Сегерлинд Л.	Применение метода конечных элементов	М.: Мир, 1979	2
Л2.4	Бате К.-Ю.	Методы конечных элементов	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.5	Константинов И. А., Лалин В. В., Лалина И. И.	Строительная механика: Текст	М.: Проспект, 2011	1
Л2.6	Карпиловский В. С.	SCAD Office. Вычислительный комплекс SCAD: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 "Строительство"	Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008	4
Л2.7	Дарков А. В., Шапошников Н. Н.	Строительная механика: учебник	Москва: Лань, 2017	1
Л2.8	Карпиловский В.С., Криксунов Э.З., Маляренко А.А., Перельмутер А.В., Перельмутер М.А.	SCAD Office. Формирование сечений и расчет их геометрических характеристик	Moscow: АСВ, 2008	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Власко А. Ф., Галиев И. М.	Основы SCAD Office: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2017	45

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Журналы в открытом доступе
Э2	Обучение SCAD:

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows, Microsoft Office, Программный комплекс SCAD Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Монитор LCD 19” Samsung 920 NW (KSM); 5 шт.
7.2	Ноутбук ASUS W7S C2Duo T7300 - 1шт;
7.3	Системный блок Intel. Core 2 Duo E 6550/i965P/1024M*2sata-II/320Gb/DVDR; 5 шт.
7.4	Принтер HP LaserJet 3052; 1 шт.
7.5	Проектор.
7.6	Компьютерный класс А303 на 12 компьютеров.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

Безопасность зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент Самакалев С.С. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Безопасность зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриат), утвержден приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 г. №201

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л. _____

Председатель УМС ПЧ
22 05 2017 г. _____ Гринчаковский П.В.
№06117

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Безопасность зданий и сооружений» является формирование у студентов теоретических знаний, необходимых для инженерной деятельности в производственных условиях в соответствии с требованиями надежности и безопасности зданий и сооружений.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	освоение методов расчетов элементов конструкций по критериям работоспособности и надежности;
1.4	освоение методов оценки строительных и инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре;
1.5	изучение противопожарной защиты зданий и сооружений;
1.6	освоение методов оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха;
1.7	изучение технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и сооружений, систем отопления и вентиляции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.4
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Компьютерная графика
2.1.4	Сопротивление материалов
2.1.5	Строительные материалы
2.1.6	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.7	Технология возведения зданий
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, преддипломная
2.2.2	Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений
2.2.3	Ценообразование и сметное дело в строительстве

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	нормативные документы, регламентирующие оценку технического состояния и надежности эксплуатируемых конструкций зданий и сооружений; нормативные документы, описывающие методы стандартных лабораторных испытаний неразрушающего и разрушающего контроля при обследовании зданий и сооружений; нормативные документы, регламентирующие принципы проектирования, планировки зданий, сооружений, мест застройки с учетом пожарной безопасности; нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности к противодымной защите зданий; нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности к противовзрывной защите зданий.
Уметь:	
Уровень 1	применять нормативные документы, регламентирующие оценку технического состояния и надежности эксплуатируемых конструкций зданий и сооружений; применять нормативные документы, описывающие методы стандартных лабораторных испытаний неразрушающего и разрушающего контроля при обследовании зданий и сооружений; применять нормативные документы, регламентирующие принципы проектирования, планировки зданий, сооружений, мест застройки с учетом пожарной безопасности; применять нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности к противодымной защите зданий; применять нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности к противовзрывной защите зданий.
Владеть:	
Уровень 1	методиками работы с нормативной документацией (СНиП, СП, ГОСТ) в области: оценки технического состояния и надежности эксплуатируемых зданий и сооружений;

	испытаний неразрушающего и разрушающего контроля при обследовании зданий и сооружений; планировки, проектирования зданий и сооружений, мест застройки с учетом пожарной безопасности; противодымной защиты зданий; противовзрывной защиты зданий.

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	принципы и порядок технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений для зданий и сооружений, а также мест застройки с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности; правила разработки и оформления текстовых и графических проектных документов с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	проводить технико-экономическое обоснование принимаемых проектных решений зданий и сооружений с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности; разрабатывать и оформлять проектную и рабочую документацию (чертежи и текстовые документы) с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности; контролировать соответствие проектных решений нормативным документам и техническому заданию на проектирование с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности.
Владеть:	
Уровень 1	методиками планировки мест застройки с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности; методиками проектирования зданий и сооружений с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности; правилами технико-экономического обоснования проектных решений с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности.

ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	
Знать:	
Уровень 1	назначение и классификацию отопительных систем и аппаратов, характеристику пожарной опасности теплоносителей, систем отопления и отопительных аппаратов; устройство печей на твердом топливе; требования пожарной безопасности при устройстве печного отопления; назначение и классификацию систем вентиляции и кондиционирования; устройство приточно-вытяжных систем вентиляции с искусственным побуждением; пожарную опасность систем вентиляции и кондиционирования.
Уметь:	
Уровень 1	классифицировать отопительные системы и аппараты; проводить оценку пожарной опасности теплоносителей и систем отопления; оценивать риски пожарной безопасности при устройстве печного отопления; управлять приточно-вытяжными системами вентиляции с искусственным побуждением; оценивать риски пожарной безопасности в системах вентиляции и кондиционирования.
Владеть:	
Уровень 1	методикой оценки рисков пожарной безопасности теплоносителей и систем отопления в целом; методикой оценки пожарной безопасности систем вентиляции и кондиционирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные особенности, сложности, проблемы проектирования для обеспечения пожарной безопасности и противодымной защиты зданий и сооружений;
3.1.2	требования пожарной безопасности к внутренней планировке зданий и сооружений, а также к генеральным планам промышленных предприятий;
3.1.3	требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам;
3.1.4	объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов;

3.1.5	требования пожарной безопасности к системам отопления;
3.1.6	требования пожарной безопасности к системам вентиляции и кондиционирования воздуха;
3.1.7	основные направления противодымной защиты зданий;
3.1.8	объемно-планировочные и конструктивные решения по изоляции источников задымления от путей эвакуации;
3.1.9	требования к системам противодымной защиты, особенности противодымной защиты зданий;
3.1.10	основные элементы противовзрывной защиты зданий и сооружений;
3.1.11	нормативные документы, регламентирующие оценку технического состояния и надежности эксплуатируемых конструкций зданий и сооружений;
3.1.12	нормативные документы, описывающие методы стандартных лабораторных испытаний неразрушающего и разрушающего контроля при обследовании зданий и сооружений;
3.1.13	нормативные документы, регламентирующие принципы проектирования, планировки зданий, сооружений, мест застройки с учетом пожарной безопасности;
3.1.14	нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности к противодымной защите зданий;
3.1.15	нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности к противовзрывной защите зданий;
3.1.16	принципы и порядок технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений для зданий и сооружений, а также мест застройки с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности;
3.1.17	правила разработки и оформления текстовых и графических проектных документов с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности;
3.1.18	назначение и классификацию отопительных систем и аппаратов, характеристику пожарной опасности теплоносителей, систем отопления и отопительных аппаратов;
3.1.19	устройство печей на твердом топливе;
3.1.20	требования пожарной безопасности при устройстве печного отопления;
3.1.21	назначение и классификацию систем вентиляции и кондиционирования;
3.1.22	устройство приточно-вытяжных систем вентиляции с искусственным побуждением;
3.1.23	пожарную опасность систем вентиляции и кондиционирования;
3.1.24	методы оценки прочности и физических характеристик разрушающего и неразрушающего контроля состояния материалов и строительных конструкций в целом.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выявлять связи между ошибками проектирования в обеспечении пожарной безопасности и противодымной защиты и расчетными математическими моделями мероприятий по обеспечению пожарной безопасности и противодымной защите;
3.2.2	выполнять внутреннюю планировку зданий и сооружений, а также генеральную планировку промышленных зданий с учетом требований пожарной безопасности;
3.2.3	рассчитывать количество и размеры эвакуационных путей и выходов;
3.2.4	определять параметры людских потоков: плотность, скорость, интенсивность, пропускную способность, расчетное время эвакуации;
3.2.5	проводить экспертизу запроектированных решений по устройству эвакуационных путей и выходов на соответствие требованиям пожарной безопасности;
3.2.6	оценивать пожарную опасность теплоносителей, систем вентиляции и кондиционирования;
3.2.7	разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения по изоляции источников задымления от путей эвакуации;
3.2.8	рассчитывать параметры систем дымоудаления;
3.2.9	распознавать элементы и типы легкосбрасываемых конструкций, предназначенных для противовзрывной защиты зданий и сооружений;
3.2.10	рассчитывать требуемую площадь легкосбрасываемых конструкций;
3.2.11	применять нормативные документы, регламентирующие оценку технического состояния и надежности эксплуатируемых конструкций зданий и сооружений;
3.2.12	применять нормативные документы, описывающие методы стандартных лабораторных испытаний неразрушающего и разрушающего контроля при обследовании зданий и сооружений;
3.2.13	применять нормативные документы, регламентирующие принципы проектирования, планировки зданий, сооружений, мест застройки с учетом пожарной безопасности;
3.2.14	применять нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности к противодымной защите зданий;

3.2.15	применять нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности к противовзрывной защите зданий;
3.2.16	проводить технико-экономическое обоснование принимаемых проектных решений зданий и сооружений с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной
3.2.17	разрабатывать и оформлять проектную и рабочую документацию (чертежи и текстовые документы) с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности;
3.2.18	контролировать соответствие проектных решений нормативным документам и техническому заданию на проектирование с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности;
3.2.19	классифицировать отопительные системы и аппараты;
3.2.20	проводить оценку пожарной опасности теплоносителей и систем отопления;
3.2.21	оценивать риски пожарной безопасности при устройстве печного отопления;
3.2.22	управлять приточно-вытяжными системами вентиляции с искусственным побуждением;
3.2.23	оценивать риски пожарной безопасности в системах вентиляции и кондиционирования;
3.2.24	применять методы разрушающего и не разрушающего контроля состояния материалов и строительных конструкций.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	принципами и методиками разработки и составления расчетных математических моделей мероприятий по обеспечению пожарной безопасности и противодымной защите;
3.3.2	методиками внутренней планировки зданий и сооружений, а также методиками генеральной планировки промышленных предприятий для обеспечения их пожарной безопасности;
3.3.3	методикой расчета количества и размеров эвакуационных путей и выходов;
3.3.4	методикой расчета параметров движения людских потоков;
3.3.5	методикой экспертизы проектных решений на соответствие их требованиям пожарной безопасности;
3.3.6	методиками работы с нормативной документацией (СНиП, СП, ГОСТ) в области:
3.3.7	• оценки технического состояния и надежности эксплуатируемых зданий и сооружений;
3.3.8	• испытаний неразрушающего и разрушающего контроля при обследовании зданий и сооружений;
3.3.9	• планировки, проектирования зданий и сооружений, мест застройки с учетом пожарной безопасности;
3.3.10	• противодымной защиты зданий;
3.3.11	• противовзрывной защиты зданий;
3.3.12	планировки мест застройки с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности;
3.3.13	проектирования зданий и сооружений с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности;
3.3.14	применять правила технико-экономического обоснования проектных решений с учетом требований пожарной безопасности, противодымной безопасности, противовзрывной безопасности;
3.3.15	оценки рисков пожарной безопасности теплоносителей и систем отопления в целом;
3.3.16	оценки пожарной безопасности систем вентиляции и кондиционирования;
3.3.17	проведения исследований при реализации методов разрушающего и неразрушающего контроля состояния материалов и строительных конструкций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Введение. Надежность строительных конструкций зданий и сооружений /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Введение. Надежность строительных конструкций зданий и сооружений /Лаб/	7	2	ПК-3	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Введение. Надежность строительных конструкций зданий и сооружений /Ср/	7	4	ПК-3	Л1.4 Л2.4 Л3.1 Э4	0	

1.4	Неразрушающий контроль состояния материалов и методы локального разрушения при обследовании конструкций /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1 Л2.3 Л3.1 Э2 Э4	0	
1.5	Неразрушающий контроль состояния материалов и методы локального разрушения при обследовании конструкций /Лаб/	7	2	ПК-3	Л1.5 Л2.4 Л3.1 Э2 Э4	0	
1.6	Неразрушающий контроль состояния материалов и методы локального разрушения при обследовании конструкций /Ср/	7	4	ПК-3	Л1.5 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э4	0	
1.7	Испытания конструкций зданий и сооружений /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1 Л2.2 Л3.1 Э2 Э4	0	
1.8	Испытания конструкций зданий и сооружений /Лаб/	7	2	ПК-3	Л1.5 Л2.1 Л3.1 Э2 Э4	0	
1.9	Испытания конструкций зданий и сооружений /Ср/	7	4	ПК-3	Л1.2 Л1.4 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Обследование строительных конструкций зданий и сооружений /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Обследование строительных конструкций зданий и сооружений /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.4 Л2.3 Л3.1 Э2 Э4	0	
1.12	Обследование строительных конструкций зданий и сооружений /Ср/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л2.2 Л3.1 Э2 Э4	0	
1.13	Планировка зданий и сооружений, противопожарные преграды /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э3	0	
1.14	Планировка зданий и сооружений, противопожарные преграды /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.5 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.15	Планировка зданий и сооружений, противопожарные преграды /Ср/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.4 Л2.3 Л3.1 Э3 Э4	0	
1.16	Генеральная планировка промышленных предприятий /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.4 Л2.2 Л3.1 Э1 Э3	0	
1.17	Генеральная планировка промышленных предприятий /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.5 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.18	Генеральная планировка промышленных предприятий /Ср/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.19	Эвакуация людей, эвакуационные пути и выходы /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э3 Э4	0	
1.20	Эвакуация людей, эвакуационные пути и выходы /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э4	2	
1.21	Эвакуация людей, эвакуационные пути и выходы /Ср/	7	2	ПК-3	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Э2 Э3	0	

1.22	Конструктивно-планировочные решения эвакуационных путей и выходов /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1 Л1.3 Л2.4 Л3.1 Э3	0	
1.23	Конструктивно-планировочные решения эвакуационных путей и выходов /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э2 Э3 Э4	2	
1.24	Конструктивно-планировочные решения эвакуационных путей и выходов /Ср/	7	4	ПК-3	Л1.5 Л2.4 Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.25	Пожарная безопасность систем отопления /Лек/	7	2	ПК-6	Л1.1 Л2.3 Л3.1 Э3 Э4	0	
1.26	Пожарная безопасность систем отопления /Пр/	7	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	
1.27	Пожарная безопасность систем отопления /Ср/	7	4	ПК-6	Л1.1 Л2.5 Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.28	Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования воздуха /Лек/	7	2	ПК-3 ПК-6	Л1.5 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
1.29	Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования воздуха /Пр/	7	2	ПК-3 ПК-6	Л1.5 Л2.1 Л2.5 Л3.1 Э3 Э4	0	
1.30	Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования воздуха /Ср/	7	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.31	Назначение и направления противодымной защиты /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э3 Э4	0	
1.32	Назначение и направления противодымной защиты /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.4 Л2.2 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.33	Назначение и направления противодымной защиты /Ср/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л1.5 Л2.4 Л3.1 Э2 Э4	0	
1.34	Требования к системам противодымной защиты /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Э1 Э3	0	
1.35	Требования к системам противодымной защиты /Лаб/	7	2	ПК-3	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Э3 Э4	0	
1.36	Требования к системам противодымной защиты /Ср/	7	2	ПК-3	Л1.3 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.37	Особенности противодымной защиты зданий /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э1 Э4	0	
1.38	Особенности противодымной защиты зданий /Лаб/	7	2	ПК-1	Л1.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э3	0	
1.39	Особенности противодымной защиты зданий /Ср/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.40	Назначение и устройство легкосбрасываемых конструкций /Лек/	7	2	ПК-3 ПК-6	Л1.4 Л1.5 Л2.5 Л3.1 Э4	0	
1.41	Назначение и устройство легкосбрасываемых конструкций /Пр/	7	2	ПК-3 ПК-6	Л1.5 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.42	Назначение и устройство легкосбрасываемых конструкций /Ср/	7	2	ПК-3 ПК-6	Л1.5 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.43	Расчет требуемой площади легкосбрасываемых конструкций /Лек/	7	2	ПК-6	Л1.5 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.44	Расчет требуемой площади легкосбрасываемых конструкций /Пр/	7	2	ПК-6	Л1.3 Л1.5 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.45	Расчет требуемой площади легкосбрасываемых конструкций /Ср/	7	2	ПК-6	Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э2 Э4	0	
1.46	Надзор за строящимися и реконструируемыми объектами /Лек/	7	2	ПК-3 ПК-6	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.47	Надзор за строящимися и реконструируемыми объектами /Лаб/	7	2	ПК-3 ПК-6	Л1.5 Л2.4 Л3.1 Э1 Э3	0	
1.48	Надзор за строящимися и реконструируемыми объектами /Ср/	7	2	ПК-3 ПК-6	Л1.5 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для устного опроса
Вопросы для оценивания компетенций, сформированных у студента при выполнении расчетно-графических работ
Вопросы к зачету

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Михайлов Л. А.	Пожарная безопасность: учебник [для студентов учреждений высшего профессионального образования	Москва: Издательский центр "Академия", 2013	5
Л1.2	Собурь С. В.	Пожарная безопасность предприятия: курс пожарно-технического минимума	Москва: ПожКнига, 2016	10
Л1.3	Собурь С. В.	Пожарная безопасность общественных и жилых зданий: справочник	Москва: ПожКнига, 2015	5
Л1.4	Собурь С. В.	Огнезащита материалов и конструкций: Учебно-справочное пособие	Москва: ПожКнига, 2014	1
Л1.5	Хлистун Ю. В.	Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Абрашитов В. С.	Техническая эксплуатация и обследование строительных конструкций: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005	1
Л2.2	Собурь С. В.	Пожарная безопасность сельскохозяйственных предприятий: Справочник	Москва: ПожКнига, 2013	1
Л2.3	Виноградов Д. В.	Пожарная безопасность высотных зданий и подземных автостоянок: Учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010	1
Л2.4	Хлистун Ю. В.	Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Пожарная безопасность строительных материалов: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	1
Л2.5	Хлистун Ю. В.	Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Оснащение зданий, строений, сооружений средствами обеспечения пожарной безопасности. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Самакалёв С. С.	Задания и указания к расчетно-графическим работам по дисциплине "Безопасность зданий и сооружений": для очной формы обучения	Сургут: Сургутский государственный университет, 2016	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«Российское образование» - федеральный портал
Э2	Весь строительный интернет
Э3	Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: сборник нормативных документов/ — Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2012.— 496 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17801. — ЭБС «IPRbooks».
Э4	Строительный портал

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows, Microsoft Office.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.2	Техэксперт: Помощник Проектировщика
6.3.2.3	Техэксперт: Стройтехнолог

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных, практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам, в том числе мультимедийным проектором.
7.2	Компьютерный класс с доступом в сеть Internet на 12 персональных компьютеров (А 303).
7.3	Лицензионное программное обеспечение: “SCAD”, “MS Office”, “AutoCAD”.
7.4	Монитор LCD 19″ Samsung 920 NW (KSM), 5 шт.;
7.5	Системный блок Intel.Core 2 Duo E 6550/1965P/1024M*2sata-II/320Gb/DVDR; 5 шт.;
7.6	Принтер HP LaserJet 3052; 1 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Представлены в Приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Н.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

РАЗДЕЛ "ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ"
Водоснабжение и водоотведение
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.техн.н., доцент Соколов С.Б. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Водоснабжение и водоотведение

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г.
№06117 Гриншпанович П.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины – познакомить студентов с принципами водоснабжения и водоотведения, проектированием внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения с учетом особенностей архитектурно-строительных решений и других инженерных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Гидравлика
2.1.2	Математика
2.1.3	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.4	Геодезические работы в строительстве
2.1.5	Информатика
2.1.6	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.7	Физика
2.1.8	Основы автоматизированного проектирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теплогазоснабжение и вентиляция
2.2.2	Технология возведения зданий

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	- СНиП "Внутренний водопровод и канализация зданий"; - требования СНиП для определения исходных данных для расчетов; - требования СНиП при конструировании систем водоснабжение и водоотведения
Уметь:	
Уровень 1	применять знание нормативных документов в практических расчетах
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с нормативными документами

ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	- назначение, структуру и схемы систем водоснабжения и водоотведения; - современное оборудование и методы проектирования;
Уметь:	
Уровень 1	- выполнять сложные расчеты с использованием стандартных программных средств; - определять расчетные расходы для проектов систем водоснабжения и водоотведения;
Владеть:	
Уровень 1	- методикой гидравлического расчета с помощью табличного процессора Excel; - методами расчета проектных расходов и напоров систем водоснабжения; - методикой расчета систем внутренней канализации;

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	- правила построения рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения;
Уметь:	
Уровень 1	- построить аксонометрическую схему системы водоснабжения;
Владеть:	
Уровень 1	- методикой гидравлического расчета с помощью табличного процессора Excel;

	- современным оборудованием и техническими средствами разработки рабочих чертежей инженерных систем;

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения; - элементы систем водоснабжения и водоотведения; - назначение, структуру и схемы систем водоснабжения и водоотведения;
Уметь:	
Уровень 1	изобразить элементы систем водоснабжения и водоотведения, согласно СПДС
Владеть:	
Уровень 1	навыками построения аксонометрических схем системы водоснабжения здания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения;
3.1.2	- элементы систем, водоснабжения и водоотведения;
3.1.3	- назначение, структуру и схемы систем водоснабжения и водоотведения;
3.1.4	- современное оборудование и методы проектирования;
3.1.5	- требования СНиП для определения исходных данных проектирования;
3.1.6	- нормативно-техническую документацию.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- применять знание нормативных документов в практических расчетах;
3.2.2	- выполнять сложные расчеты с использованием стандартных программных средств;
3.2.3	- определять расчетные расходы для проектов систем водоснабжения и водоотведения;
3.2.4	- использовать современные методики конструирования и расчета внутренних систем водоснабжения и водоотведения;
3.2.5	- изобразить элементы систем водоснабжения и водоотведения, согласно СПДС;
3.2.6	- выполнять монтаж сложных пластмассовых трубопроводов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- работы с нормативными документами;
3.3.2	- методикой гидравлического расчета с помощью табличного процессора Excel;
3.3.3	- методами расчета проектных расходов и напоров систем водоснабжения;
3.3.4	- методикой расчета систем внутренней канализации;
3.3.5	- современным оборудованием и методами монтажа трубопроводов;
3.3.6	- построения аксонометрических схем системы водоснабжения здания.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в курс						
1.1	Введение. Назначение систем водоснабжения и водоотведения /Лек/	5	2		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5	0	
1.2	/Ср/	5	6		Л1.1 Л2.1 Л2.4 Л2.5	0	
	Раздел 2. Наружные сети и сооружения систем водоснабжения						
2.1	Структура систем водоснабжения /Лек/	5	2		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
2.2	Классификация систем водоснабжения. /Лек/	5	2		Л2.3 Л2.5	0	
2.3	Выбор исходных данных для проектирования. /Пр/	5	2		Л2.4	2	
2.4	Определение расчетных расходов воды водоснабжения /Пр/	5	4		Л3.1	2	

2.5	/Ср/	5	14		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.5	0	
	Раздел 3. Наружные сети и сооружения систем водоотведения						
3.1	Системы наружной канализации /Лек/	5	2		Л1.1 Л2.1 Л2.5	0	
3.2	Определение расчетных расходов воды водоотведения /Пр/	5	2			2	
3.3	/Ср/	5	10		Л2.2 Л2.5	0	
	Раздел 4. Внутренний водопровод зданий						
4.1	Структура внутреннего водопровода. /Лек/	5	2		Л2.3	0	
4.2	Расчет внутреннего водопровода /Лек/	5	4		Л2.5	0	
4.3	Гидравлические расчеты внутреннего водопровода /Пр/	5	6		Л1.2 Л1.3 Л3.2 Л3.3	4	
4.4	/Ср/	5	24		Л2.1 Л2.2 Л2.5	0	
	Раздел 5. Внутренняя канализация зданий						
5.1	Структура внутренних систем водоотведения /Лек/	5	2		Л2.4 Л2.5	0	
5.2	Гидравлический расчет внутреннего канализационного коллектора /Пр/	5	2		Л1.2 Л1.3	0	
5.3	/Ср/	5	12		Л2.2 Л2.5	0	
	Раздел 6. Монтаж внутренних систем водовснабжения и водоотведения и их эксплуатация						
6.1	Эксплуатация инженерных систем. Мусороудаление /Лек/	5	2		Л2.4 Л2.5	0	
6.2	Монтаж трубопровода /Пр/	5	2			2	
6.3	/Ср/	5	6		Л2.1 Л2.2 Л2.5	0	
6.4	/Зачёт/	5	0		Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлен в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Задания к практическим работам
2. Расчетно-графические работы.
3. Контрольные вопросы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Павлинова И. И., Баженов В. И., Губий И. Г.	Водоснабжение и водоотведение: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2012	10

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Сайриддинов С. Ш.	Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Водоснабжение и водоотведение" направления подготовки дипломированных специалистов "Строительство"	М.: Издательство АСВ, 2012	23
Л1.3	Сайриддинов С. Ш.	Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Водоснабжение и водоотведение" направления подготовки дипломированных специалистов "Строительство"	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008	11
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кедров В. С., Исаев В. Н., Орлов В. А., Пальгунов П. П., Сомов М. А., Чухин В. А.	Водоснабжение и водоотведение: Учебник для вузов	М.: Стройиздат, 2002	5
Л2.2	Белоконев Е. Н., Попова Т. Е., Пурас Г. Н.	Водоотведение и водоснабжение: учебное пособие для бакалавров	Ростов-на-Дону: Феникс, 2012	5
Л2.3	Федоровская Т.Г., Викулина В.Б., Нечитаева В.А., Маслова О.Я.	Водоснабжение и водоотведение жилой застройки	Moscow: АСВ, 2015	1
Л2.4	Баженов В. И.	Водоснабжение и водоотведение: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.5	Орлов В. А., Квитка Л. А.	Водоснабжение: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Первов А. Г., Андрианов А. П.	Водоснабжение. Технология очистки природных вод: Методические указания по выполнению лабораторных работ для бакалавров, обучающихся по направлению 270800 «Строительство», профиль «Водоснабжение и водоотведение»	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	1
Л3.2	Бутузова М.А., Бутузов Г.М.	Методические указания к курсовой работе «Санитарно-техническое оборудование зданий» по дисциплине «Водоснабжение и водоотведение» для студентов очной, очно-заочной и заочной формы обучения по направлению подготовки 270800.62 «Строительство»: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	1
Л3.3	Соколов С. Б., Горынин Г. Л.	Гидравлика и основы водоснабжения: методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru Строительный портал: www.stroynet.ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	табличный процессор MS Excel			
6.3.1.2	САПР AutoCAD			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт			
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог			
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика			
6.3.2.4	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/			

6.3.2.5	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Лабораторное оборудование
7.2	Настольная гидравлическая лаборатория «Капелька».
7.3	Аппарат для сваривания пластмассовых труб
7.4	Пластмассовые трубы, соединительные элементы, фитинги
7.5	2. Мультимедийное оборудование
7.6	Мультимедиапроектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г. протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "МЕХАНИКА"
Гидравлика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 45
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	36	36	36	36
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	45	45	45	45
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.техн.н., доцент Соколов С.Б. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Гидравлика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л. _____

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. _____ Гринчаковский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью преподавания курса «Гидравлика» для студентов, обучающихся по профилю «Промышленное и гражданское строительство», является знакомство с техническим направлением в гидромеханике; законами, управляющими поведением жидкостей; основными типами задач, встречающимися в технических приложениях гидромеханики; развитие навыков самостоятельного выполнения инженерных гидравлических расчетов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Теоретическая механика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Водоснабжение и водоотведение
2.2.2	Теплогазоснабжение и вентиляция

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	- термины и определения; - основные физические свойства жидкостей; - принципы механики жидкостей;
Уровень 2	- основные расчетные зависимости и формулы гидравлики
Уровень 3	- методы экспериментального определения и расчета физических свойств жидкостей и потоков
Уметь:	
Уровень 1	- выполнять основные измерения над жидкостью и с помощью жидкости; - рассчитать давление в жидкости; - построить эпюру гидростатического давления;
Уровень 2	- выполнять основные измерения над жидкостью и с помощью жидкости; - рассчитать давление в жидкости и силу давления жидкости; - решать задачи о движении жидкостей в простом трубопроводе; - определять потери напора по длине и на местных сопротивлениях.
Уровень 3	- применять аналитические и графические методы к решаению типовых задач гидравлики
Владеть:	
Уровень 1	- навыками проведения лабораторных измерений, построения графиков, расчетов по формулам
Уровень 2	- навыками построения расчетных чертежей и эпюр - аналитическими и графическими методами решения задач гидравлики
Уровень 3	- самостоятельное решение тестовых задач на понимание принципов механики жидкостей

ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	- термины и определения; - основные физические свойства жидкостей; - принципы механики жидкостей;
Уровень 2	- основные расчетные зависимости и формулы гидравлики
Уровень 3	- методы экспериментального определения и расчета физических свойств жидкостей и потоков
Уметь:	
Уровень 1	- выполнять основные измерения над жидкостью и с помощью жидкости; - рассчитать давление в жидкости; - построить эпюру гидростатического давления;
Уровень 2	- выполнять основные измерения над жидкостью и с помощью жидкости; - рассчитать давление в жидкости и силу давления жидкости; - решать задачи о движении жидкостей в простом трубопроводе; - определять потери напора по длине и на местных сопротивлениях.

Уровень 3	- применять аналитические и графические методы к решаению типовых задач гидравлики
Владеть:	
Уровень 1	- навыками проведения лабораторных измерений, построения графиков, расчетов по формулам
Уровень 2	- навыками построения расчетных чертежей и эпюр - аналитическими и графическими методами решения задач гидравлики
Уровень 3	- самостоятельное решение тестовых задач на понимание принципов механики жидкостей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные физические свойства жидкости;
3.1.2	- основные положения гидростатики, кинематики и гидродинамики;
3.1.3	- основные уравнения и формулы гидравлики: законы гидростатики, уравнение постоянства расхода, уравнение Бернулли, формулу Шези;
3.1.4	- основы гидравлического расчета трубопроводов;
3.1.5	- методы экспериментального определения давления, реологических свойств жидкостей, потерь напора.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- выполнять основные измерения над жидкостью и с помощью жидкости;
3.2.2	- рассчитать давление в жидкости и силу гидростатического давления на плоские и криволинейные поверхности;
3.2.3	- решать задачи о движении жидкостей в простом трубопроводе;
3.2.4	- определить потери напора по длине и на местных сопротивлениях.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- определения и расчета давления и силы давления на плоские и криволинейные поверхности;
3.3.2	- определения и расчета средней скорости течения и расхода потока;
3.3.3	- расчетов простых трубопроводов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Предмет гидравлики и основные понятия						
1.1	Физические свойства жидкостей /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6	0	
1.2	Силы и давление в жидкости /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6	2	
1.3	Физические свойства жидкостей /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.5 Л3.1	0	
1.4	Физические свойства жидкостей /Лаб/	4	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л3.1	0	
1.5	/Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6	0	
	Раздел 2. Гидростатика						
2.1	Равновесие жидкостей. Закон Паскаля. Основной закон гидростатики /Лек/	4	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.4	2	
2.2	Применение основного уравнения гидростатики. /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.5 Л3.1	2	
2.3	Измерение гидростатического давления /Лаб/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.3 Л3.1	0	
2.4	Сила гидростатического давления /Лек/	4	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2	4	

2.5	Сила гидростатического давления на плоские и криволиненйные поверхности /Пр/	4	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л2.5	4	
2.6	Закон Архимеда. Плавание тел /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2	0	
2.7	/Ср/	4	12	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.4	0	
	Раздел 3. Основы кинематики жидкости						
3.1	Основные понятия кинематики жидкостей. Понятие скорости течения и расхода. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2	2	
3.2	Определение расхода жидкости. /Лаб/	4	2	ОПК-1		0	
3.3	Классификация видов движения жидкостей. Режим течения. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	2	
3.4	Расчеты при установившемся течении. /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л2.5	2	
3.5	Определение режима течения /Лаб/	4	2	ОПК-2	Л1.1	0	
3.6	/Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.4	0	
	Раздел 4. Гидродинамика						
4.1	Расчет равномерного установившегося течения /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
4.2	Равномерное течение жидкости. Теория равномерного движения. Уравнение Шези /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2	2	
4.3	Неравномерное течение жидкости. Уравнение Бернулли. /Лек/	4	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	4	
4.4	Расчеты по уравнению Бернулли. Геометрическая интерпретация. /Пр/	4	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	2	
4.5	Иллюстрация уравнения Бернулли /Лаб/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л3.2	0	
4.6	Гидравлические сопротивления. Потери напора /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	2	
4.7	Определение потерь напора /Лаб/	4	4	ОПК-2	Л1.1 Л3.1	0	
4.8	Неустановившееся течение жидкости. Гидравлический удар. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.4	0	
4.9	/Ср/	4	12	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.4 Л2.5	0	
	Раздел 5. Расчет трубопроводов						
5.1	Задачи при расчете трубопроводов. Классификация трубопроводов. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л2.3 Л2.6	2	
5.2	Простые трубопроводы. Расчет при истечении в атмосферу и под уровень. /Лек/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л2.3 Л2.6	2	
5.3	Расчет простого трубопровода /Пр/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л2.3 Л2.6 Л3.1	2	
5.4	Сложные трубопроводы. Особенности расчета. /Лек/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л2.1	0	
5.5	Истечение из отверстий и насадков /Лек/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л3.1	0	
5.6	/Ср/	4	9		Л1.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6	0	
5.7	/Экзамен/	4	27			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1.
5.3. Фонд оценочных средств
Представлен в Приложении 1.
5.4. Перечень видов оценочных средств
Темы лабораторных работ, задания к практическим занятиям, расчетно-графические работы, экзаменационные вопросы и задачи

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Чугаев Р. Р.	Гидравлика: (техническая механика жидкости)	Москва: Издательский Дом "БАСТЕТ", 2013	19
Л1.2	Штеренлихт Д. В.	Гидравлика	Москва: Лань", 2015	1
Л1.3	Гусев А. А.	Гидравлика: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.4	Ухин Б. В., Гусев А. А.	Гидравлика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кудинов В. А., Карташов Э. М.	Гидравлика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Высшая школа, 2007	15
Л2.2	Ухин Б. В.	Гидравлика: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство"	М.: Форум, 2009	5
Л2.3	Лапшев Н. Н.	Гидравлика: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Строительство"	М.: Академия, 2007	3
Л2.4	Чугаев Р. Р.	Гидравлика: (техническая механика жидкости)	Л.: Энергоиздат, Ленинградское отделение, 1982	2
Л2.5	Никитин В. А.	Гидравлика (Основы статики и динамики жидкости, Прикладная механика жидкости и газа): Задачник	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2008	1
Л2.6	Ловкис З. В.	Гидравлика: Учебное пособие	Минск: Белорусская наука, 2012	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Ловкис З. В.	Гидравлика: учебное пособие	Москва: "Издательский дом ""Белорусская наука""", 2012	1
Л3.2	Крестин Е. А., Лукс А. Л.	Гидравлика: Учебно-методическое пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Образовательный математический сайт

Э2	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru Строительный портал: www.stroynet.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика
6.3.2.4	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.5	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Лабораторное оборудование
7.2	Настольная гидравлическая лаборатория «Капелька».
7.3	2. Мультимедийное оборудование
7.4	Мультимедиапроектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в Приложении 2.

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

Динамика сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Динамика сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л. _____

Председатель УМС ПМ
22 05 2017 г. Гришковский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Динамика сооружений» является ознакомить будущего специалиста с методами расчета сооружений и конструкций на динамическое воздействие, в том числе от ветровой нагрузки и сейсмического воздействия, а также методами расчета конструкций на устойчивость, которые используются при проектировании и расчетах конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.4
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Сопротивление материалов
2.1.3	Строительная механика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Железобетонные и каменные конструкции
2.2.2	Металлические конструкции, включая сварку
2.2.3	Конструкции из дерева и пластмасс
2.2.4	Основания и фундаменты

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	Конструкции с сосредоточенными массами. Число степеней динамической свободы конструкции. Системы уравнений колебаний. Динамическое уравнение в частных производных и его краевые условия. Формулы для собственных частот, основной тон и обертоны.
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать работу здания, сооружения, его элементов с обоснованием выбора расчётных схем, определять нормативные и расчётные нагрузки, грамотно использовать систему коэффициентов, грамотно рассчитывать элементы строительных конструкций по 1 и 2 группам предельных состояний.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками расчетов элементов конструкций аналитическими и численными методами прикладной механики.

ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	Знает основные законы механики, теоремы об упругих системах. Дифференциальные соотношения внутренних усилий при расчете конструкций по деформированной схеме. Моделирование колебаний балки с распределенной массой, колеблющейся с основным тоном, посредством колебаний балки с одной степенью динамической свободы.
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать работу здания, сооружения, его элементов с обоснованием выбора расчётных схем, определять нормативные и расчётные нагрузки, грамотно использовать систему коэффициентов, грамотно рассчитывать элементы строительных конструкций по 1 и 2 группам предельных состояний.
Владеть:	
Уровень 1	Техническими и программными средствами для расчета и графического изображения строительных конструкций, методами анализа результатов расчета, оценки состояния конструкций.

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	Знает современные методы расчета строительных конструкций.. Нормативную литературу при проектировании конструкций жилых зданий.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет грамотно составить расчетную схему сооружения, произвести ее кинематический анализ,

	выбрать наиболее рациональный метод расчета при различных воздействиях и найти истинное распределение напряжений, обеспечив при этом необходимую прочность и жесткость его элементов с учетом реальных свойств строительных материалов.
Владеть:	
Уровень 1	Техническими и программными средствами для расчета и графического изображения строительных конструкций, методами анализа результатов расчета, оценки состояния конструкций.

ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	
Знать:	
Уровень 1	Способы практической реализации виброзащиты. Практический метод определения предкритического состояния сжатого стержня (колонны).
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять различные методы расчета реальных конструкций и их элементов на силовые и температурные воздействия, а также на устойчивость и динамические воздействия.
Владеть:	
Уровень 1	Техническими и программными средствами для расчета и графического изображения строительных конструкций, методами анализа результатов расчета, оценки состояния конструкций.

ПК-14: владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	
Знать:	
Уровень 1	Методы проведения расчетов элементов конструкций с помощью программных систем компьютерного инжиниринга
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать работу здания, сооружения, его элементов с обоснованием выбора расчётных схем, определять нормативные и расчётные нагрузки, грамотно использовать систему коэффициентов, грамотно рассчитывать элементы строительных конструкций по 1 и 2 группам предельных состояний.
Владеть:	
Уровень 1	Техническими и программными средствами для расчета и графического изображения строительных конструкций, методами анализа результатов расчета, оценки состояния конструкций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- Основные законы механики, теоремы об упругих системах.
3.1.2	- Дифференциальные соотношения внутренних усилий при расчете конструкций по деформированной схеме.
3.1.3	- Моделирование колебаний балки с распределенной массой, колеблющейся с основным тоном, посредством колебаний балки с одной степенью динамической свободы.
3.1.4	- Конструкции с сосредоточенными массами.
3.1.5	- Число степеней динамической свободы конструкции.
3.1.6	- Системы уравнений колебаний.
3.1.7	- Динамическое уравнение в частных производных и его краевые условия.
3.1.8	- Формулы для собственных частот, основной тон и обертоны.
3.1.9	- Современные методы расчета строительных конструкций.
3.1.10	- Нормативную литературу при проектировании конструкций жилых зданий.
3.1.11	- Способы практической реализации виброзащиты.
3.1.12	- Практический метод определения предкритического состояния сжатого стержня (колонны).
3.1.13	- Методы проведения расчетов элементов конструкций с помощью программных систем компьютерного инжиниринга
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- Анализировать работу здания, сооружения, его элементов с обоснованием выбора расчётных схем,
3.2.2	- Определять нормативные и расчётные нагрузки,
3.2.3	- Грамотно использовать систему коэффициентов,
3.2.4	- Грамотно рассчитывать элементы строительных конструкций по 1 и 2 группам предельных состояний.

3.2.5	- Грамотно составить расчетную схему сооружения, произвести ее кинематический анализ,
3.2.6	- Выбрать наиболее рациональный метод расчета при различных воздействиях и найти истинное распределение напряжений, обеспечив при этом необходимую прочность и жесткость его элементов с учетом реальных свойств строительных материалов.
3.2.7	- Применять различные методы расчета реальных конструкций и их элементов на силовые и температурные воздействия, а также на устойчивость и динамические воздействия.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- Навыками расчетов элементов конструкций аналитическими и численными методами прикладной механики
3.3.2	- Техническими и программными средствами для расчета и графического изображения строительных конструкций,
3.3.3	- Методами анализа результатов расчета, оценки состояния конструкций

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Динамика сооружений						
1.1	Основные понятия и определения динамики сооружений /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-6 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л3.1	2	
1.2	Основные понятия и определения динамики сооружений /Лаб/	7	2	ОПК-1 ОПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л2.1	0	
1.3	Основные понятия и определения динамики сооружений /Ср/	7	4	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-6 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л2.1	0	
1.4	Методы динамического расчета конструкций зданий и сооружений /Лек/	7	10	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3	0	
1.5	Методы динамического расчета конструкций зданий и сооружений /Пр/	7	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л2.1	4	
1.6	Методы динамического расчета конструкций зданий и сооружений /Лаб/	7	6	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л2.1	0	
1.7	Методы динамического расчета конструкций зданий и сооружений /Ср/	7	14	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-6 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л2.1	0	
1.8	Специальные вопросы динамики сооружений /Лек/	7	10	ОПК-2 ПК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.1	0	
1.9	Специальные вопросы динамики сооружений /Пр/	7	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л3.1	2	
1.10	Специальные вопросы динамики сооружений /Лаб/	7	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л2.1	0	
1.11	Специальные вопросы динамики сооружений /Ср/	7	12	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-6 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л2.1	0	
1.12	Устойчивость рам и арок /Лек/	7	10	ПК-1 ПК-6 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л2.3	0	
1.13	Устойчивость рам и арок /Пр/	7	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л3.1	2	
1.14	Устойчивость рам и арок /Лаб/	7	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л2.2	0	
1.15	Устойчивость рам и арок /Ср/	7	14	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-6 ПК-14	Л1.1 Л2.2	0	

1.16	Основные понятия и определения динамики сооружений /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-6 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.17	/Зачёт/	7	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчетов по лабораторным работам, устный опрос, контрольные работы, зачет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Васильков Г. В., Буйко З. В.	Строительная механика: динамика и устойчивость сооружений	Санкт-Петерург [и др.]: Лань, 2013	6
Л1.2	Васильков Г. В.	Строительная механика. Динамика и устойчивость сооружений	Москва: Лань, 2013	1
Л1.3	Дарков А. В., Шапошников Н. Н.	Строительная механика: учебник	Москва: Лань, 2017	1
Л1.4	Перельмутер А.В.	Управление поведением несущих конструкций	Moscow: АСВ, 2011	1
Л1.5	Анохин Н.Н.	Строительная механика в примерах и задачах. Ч III. Динамика сооружений: Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по строительным специальностям	Moscow: АСВ, 2016	2
Л1.6	Масленников А. М.	Динамика и устойчивость сооружений: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Аллахвердов Б. М., Бенин А. В., Васильев Б. Н., Елизаров С. В.	Строительная механика в статических и динамических расчетах транспортных сооружений: Монография	Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2011	1
Л2.2	Куницын А. Л.	Основы теории устойчивости: учебное пособие	Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2013	1
Л2.3	Кудина Л. И., Власов Ю. Л.	Прикладные задачи динамики твердого тела: Учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Ланда Б. Х.	Методика расчета коэффициента загруженности спортивных сооружений: Учебно-методическое пособие	Москва: Советский спорт, 2013	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru
Э2	Строительный мир: www.stroi.ru
Э3	Строительный портал: www.stroynet.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, Google Chrome)
6.3.1.2	Программы для демонстрации создания презентаций (например, Microsoft Power Point)
6.3.1.3	Пакет программ для расчета строительных конструкций «SCAD»;
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Профессиональная справочная система Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.2	Профессиональная справочная система Техэксперт: Помощник проектировщика
6.3.2.3	Справочная правовая система Гарант
6.3.2.4	Справочная правовая система КонсультантПлюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Мультимедийный проектор
7.2	Учебные аудитории;
7.3	Компьютерный класс;
7.4	Стенды с информацией о проектировании строительных конструкций, образцами выполнения курсовой работы;

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "КОНСТРУКЦИИ"
Железобетонные и каменные конструкции
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 96
самостоятельная работа 84
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7
зачеты 6
курсовые проекты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
Недель	16		16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	16	16	48	48
Лабораторные	32	32	16	16	48	48
В том числе инт.	18	18	16	16	34	34
Итого ауд.	64	64	32	32	96	96
Контактная работа	64	64	32	32	96	96
Сам. работа	44	44	40	40	84	84
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):
к.т.н. Жиренков А.Н. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Железобетонные и каменные конструкции

разработана в соответствии с ФГОС:
Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденным Минобрнауки России от 12.03.2015 №201.

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н. Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринфельдовский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины: изучение основных теоретических положений, связанных с расчетом и проектированием железобетонных и каменных конструкций и приобретение практических навыков проектирования конструкций различного назначения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.4	Теоретическая механика
2.1.5	Строительные материалы
2.1.6	Сопротивление материалов
2.1.7	Строительная механика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений
2.2.2	Металлические конструкции, включая сварку
2.2.3	Основания и фундаменты
2.2.4	Конструкции из дерева и пластмасс

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	Основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	Основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности Нормативную базу проектирования жилых одноквартирных и многоквартирных зданий. Градостроительный кодекс РФ.
Уровень 3	Основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности Нормативную базу проектирования жилых одноквартирных и многоквартирных зданий. Градостроительный кодекс РФ. Нормативную базу в области инженерных изысканий, планировки и застройки населенных мест. Условные обозначения геодезических карт.
Уметь:	
Уровень 1	Применять методы мате-матического анализа
Уровень 2	Применять методы мате-матического анализа. Работать с нормативной документацией.
Уровень 3	Применять методы мате-матического анализа. Работать с нормативной документацией. Читать топографические карты. Выпонять чертежи по построени. геодезической съемки местности, геологические разрезы, планы инженерных сетей.
Владеть:	
Уровень 1	Известными методиками расчета при решении задач прикладной механики.
Уровень 2	Известными методиками расчета при решении задач прикладной механики. Навыками работы в системах автоматизированного проектирования.
Уровень 3	Известными методиками расчета при решении задач прикладной механики. Навыками работы в системах автоматизированного проектирования. Методами обработки данных инженерно-геологических изысканий и геодезических изысканий.

ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	Основные теоретические и экспериментальные подходы к исследованию напряженно-деформированного и

	предельного состояния нагруженных конструкций и их элементов. Нормативные базы проведения инженерных изысканий.
Уровень 2	Основные теоретические и экспериментальные подходы к исследованию напряженно-деформированного и предельного состояния нагруженных конструкций и их элементов.Нормативные базы проведения инженерных изысканий. Технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.
Уровень 3	Основные теоретические и экспериментальные подходы к исследованию напряженно-деформированного и предельного состояния нагруженных конструкций и их элементов. Нормативные базы проведения инженерных изысканий. Технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать и модифициро-вать существующие типовые методики расчета прочности и жесткости нагруженных конструкций и их элементов. Проводить инженерные изыскания.
Уровень 2	Выбирать и модифициро-вать существующие типовые методики расчета прочности и жесткости нагруженных конструкций и их элементов.Проводить инженерные изыскания. Проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием.
Уровень 3	Выбирать и модифициро-вать существующие типовые методики расчета прочности и жесткости нагруженных конструкций и их элементов. Проводить инженерные изыскания. Проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками построения математической расчетной модели и применения типовых инженерных методик оценки прочностных характеристик и предельного состояния в механике материалов и конструкций.
Уровень 2	Навыками построения ма-тематической расчетной модели и применения типовых инженерных методик оценки прочностных характеристик и предельного состояния в механике материалов и конструкций. Методами проведения инженерных изысканий.
Уровень 3	Навыками построения ма-тематической расчетной модели и применения типовых инженерных методик оценки прочностных характеристик и предельного состояния в механике материалов и конструкций.Методами проведения инженерных изысканий. Технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	Методику определения продольной силы и напряжений; основные расчетные формулы
Уровень 2	Методику определения продольной силы и напряжений; основные расчетные формулы. Автоматизацию разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Графический редактор AutoCAD как средство интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ.
Уровень 3	Методику определения продольной силы и напряжений; основные расчетные формулы. Автоматизацию разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Графический редактор AutoCAD как средство интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ. Нормативную базу проектирования жилых одноквартирных и многоквартирных зданий. Градостроительный кодекс РФ.
Уметь:	
Уровень 1	Выполнять простейшие расчеты на прочность и жесткость.
Уровень 2	Выполнять простейшие расчеты на прочность и жесткость. Умеет работать с графическими примитивами среды AutoCAD: черчение линий, использовать режимы привязки в процессе черчения. Осуществлять печать из пространства модели, печать из пространства листа, определение параметров печати, стили печати и таблицы стилей печати. Работать с текстом
Уровень 3	Выполнять простейшие расчеты на прочность и жесткость. Умеет работать с графическими примитивами среды AutoCAD: черчение линий, использовать режимы привязки в процессе черчения. Осуществлять печать из пространства модели, печать из пространства листа, определение параметров печати, стили печати и таблицы стилей печати. Работать с текстом. Использовать режим 3D моделирования в AutoCAD.
Владеть:	
Уровень 1	Методиками инженерных расчетов типовых элемен-тов конструкций на проч-ность, жесткость и устойчивость.
Уровень 2	Методиками инженерных расчетов типовых элемен-тов конструкций на проч-ность, жесткость и

	устойчивость. Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактирование чертежей. Принципами построения 3D моделей в AutoCAD.
Уровень 3	Методиками инженерных расчетов типовых элемен-тов конструкций на проч-ность, жесткость и устойчивость.Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактирование чертежей. Принципами построения 3D моделей в AutoCAD. Нормативной базой в области проектирования проектов профессиональной деятельности.

ПК-4: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Знает потребные ресурсы для выполнения различ-ных технологических процессов; Техническое и тарифное нормирование;
Уровень 2	Знает потребные ресурсы для выполнения различ-ных технологических процессов; Техническое и тарифное нормирование; Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; Автоматизацию разработки и выполнения конструкторской документации в САПР.
Уровень 3	Знает потребные ресурсы для выполнения различ-ных технологических процессов; Техническое и тарифное нормирование; Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; Требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды. Автоматизацию разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Графический редактор AutoCAD как средство интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ.
Уметь:	
Уровень 1	Устанавливать объемы ра-бот; принимать выполненные работы. Умеет работать с графическими примитивами среды AutoCAD: черчение линий, использовать режимы привязки в процессе черчения.
Уровень 2	Устанавливать объемы ра-бот; принимать выполненные работы, Осуществлять контроль за качеством строительно-монтажных работ. Умеет работать с графическими примитивами среды AutoCAD: черчение линий, использовать режимы привязки в процессе черчения. Осуществлять печать из пространства модели, печать из пространства листа, определение параметров печати, стили печати и таблицы стилей печати. Работать с текстом
Уровень 3	Устанавливать объемы ра-бот; принимать выполненные работы, Осуществлять контроль за качеством строительно-монтажных работ.Умеет работать с графическими примитивами среды AutoCAD: черчение линий, использовать режимы привязки в процессе черчения. Осуществлять печать из пространства модели, печать из пространства листа, определение параметров печати, стили печати и таблицы стилей печати. Работать с текстом. Использовать режим 3D моделирования в AutoCAD.
Владеть:	
Уровень 1	Методами и приемами осуществления контроля за качеством строительно-монтажных работ.Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактирование чертежей
Уровень 2	Методами и приемами осуществления контроля за качеством строительно-монтажных работ. Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактирование чертежей. Принципами построения 3D моделей в AutoCAD
Уровень 3	Методами и приемами осуществления контроля за качеством строительно-монтажных работ. Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактирование чертежей. Принципами построения 3D моделей в AutoCAD. Нормативной базой в области проектирования проектов профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- нормативную базу в области инженерных изысканий, проектирования зданий и сооружений, Градостроительный кодекс;
3.1.2	- основные термины и понятия, принятые при расчете железобетонных конструкций по Российским и Зарубежным нормам. Нормативную литературу, действующую в настоящее время по данному вопросу. Методику расчетов для оценки несущей способности строительных конструкций по Российским и Зарубежным нормам;
3.1.3	- потребные ресурсы для выполнения различных технологических процессов;
3.1.4	- техническое и тарифное нормирование;
3.1.5	- требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;
3.1.6	- требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны, окружающей среды;
3.1.7	- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

3.1.8	- основные теоретические и экспериментальные подходы к исследованию напряженно-деформированного и предельного состояния нагруженных конструкций и их элементов;
3.1.9	- методику определения продольной силы и напряжений; основные расчетные формулы;
3.1.10	- иметь представление об основных нормативных и правовые доку-менты регламентирующих проектирование технологически
3.1.11	Процессов;
3.1.12	- техническое и тарифное нормирование;
3.1.13	- требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;
3.1.14	- требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- изучать нормативную литературу. читать строительные чертежи,
3.2.2	пользоваться информационно-справочными системами;
3.2.3	- произвести расчеты железобетонных конструкций по Российским и Зарубежным нормам. Умения конструирования железобетонных конструкций по Российским и Зарубежным нормам и разработка чертежей по полученным расчетам;
3.2.4	- устанавливать объемы работ; принимать выполненные работы
3.2.5	осуществлять контроль за качеством строительно-монтажных ра-бот;
3.2.6	- применять методы математического анализа;
3.2.7	- выбирать и модифицировать существующие типо-вые методики расчета прочности и жесткости нагружен-ных конструкций и их элементов;
3.2.8	- выполнять простейшие расчеты на прочность и жесткость;
3.2.9	- разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ.
3.2.10	- составлять калькуляцию трудозатрат и график производства работ; - определять технико-экономических показателей производства работ;
3.2.11	- осуществлять контроль за качеством строительно-монтажных ра-бот
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками пользования ПК, средствами поиска информации в сети Internet;
3.3.2	- навыками технико – экономического обоснования принятых про-ектных решений и сопоставление полученных результатов по разным нормам;
3.3.3	- методами и приемами осуществления контроля за качеством стро-ительно-монтажных работ;
3.3.4	- известными методиками расчета при решении задач прикладной механики;
3.3.5	- навыками построения математической расчетной модели и приме-нения типовых инженерных методик оценки прочностных характе-ристик и предельного состояния в механике материалов и конструк-ций;
3.3.6	- методиками инженерных расчетов типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
3.3.7	- методами и приемами осуществления контроля за качеством стро-ительно-монтажных работ.
3.3.8	- способами производства работ, обеспечивающих эффективное строительное производство.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. эффективность применени железобетона в конструкциях ПГС						
1.1	Сопротив-ление желе-зобетона и железобе-тонных кон-струкций /Лек/	6	12	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	6	
1.2	Сопротив-ление желе-зобетона и железобе-тонных кон-струкций /Лаб/	6	12	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Сопротив-ление желе-зобетона и железобе-тонных кон-струкций /Ср/	6	12	ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.4	Конструк-ции одно-этажных промыш-ленных и сельскохо-зяйственных зданий /Лек/	6	12	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	6	
1.5	Конструк-ции одно-этажных промыш-ленных и сельскохо-зяйственных зданий /Лаб/	6	12	ПК-2 ПК-3	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Конструк-ции одно-этажных промыш-ленных и сельскохо-зяйственных зданий /Ср/	6	14	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Железобетонные конструкции многоэтажных промышленных и гражданских зданий /Лек/	6	8	ПК-1 ПК-4	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	6	
1.8	Железобетонные конструкции многоэтажных промышленных и гражданских зданий /Лаб/	6	8	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Железобетонные конструкции многоэтажных промышленных и гражданских зданий /Ср/	6	18	ПК-1 ПК-3	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	/Зачёт/	6	0			0	
	Раздел 2. РАБОТА И СПОСОБЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АРМИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ						
2.1	Особенно-сти железо-бетонных конструкций зданий и сооружений, эксплуати-руемых и возводимых в особых условиях /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
2.2	Особенно-сти железо-бетонных конструкций зданий и сооружений, эксплуати-руемых и возводимых в особых условиях /Лаб/	7	2	ПК-3	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Особенно-сти железо-бетонных конструкций зданий и сооружений, эксплуати-руемых и возводимых в особых условиях /Ср/	7	8	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Каменные конструкции /Лек/	7	4	ПК-1 ПК-4	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	4	
2.5	Каменные конструкции /Лаб/	7	4	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Каменные конструкции /Ср/	7	10	ПК-1 ПК-3	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Здания и инженерные сооружения транспорта и городского коммуналь-ного хозяй-ства: вокза-лы, склады, транспорт-ные и кра-новые эста-кады, пан-дусы, малые мосты и т.д. /Лек/	7	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	4	
2.8	Инженерные сооружения промыш-ленно – гражданских комплексов /Ср/	7	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.9	Здания и инженерные сооружения транспорта и городского коммуналь-ного хозяй-ства: вокза-лы, склады, транспорт-ные и кра-новые эста-кады, пан-дусы, малые мосты и т.д. /Лаб/	7	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Здания и инженерные сооружения транспорта и городского коммуналь-ного хозяй-ства: вокза-лы, склады, транспорт-ные и кра-новые эста-кады, пан-дусы, малые мосты и т.д. /Ср/	7	10	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.11	Инженерные сооружения промыш-ленно – гражданских комплексов /Лек/	7	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	4	
2.12	Инженерные сооружения промыш-ленно – гражданских комплексов /Лаб/	7	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.13	Простран-ственные тонкостен-ные кон -струкции /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
2.14	Простран-ственные тонкостен-ные кон -струкции /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.15	Простран-ственные тонкостен-ные кон -струкции /Ср/	7	8	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.16	/Экзамен/	7	36	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос. Расчетно – графическая работа. Курсовой проект.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кумпяк О. Г., Галяутдинов З. Р., Пахмурин О. Р., Самсонов В. С.	Железобетонные и каменные конструкции: учебник для студентов ВПО, обучающихся по направлению 270100 - "Строительство", по специальности 270102 - "Промышленное и гражданское строительство"	Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011	20
Л1.2	Кузнецов В.С.	Железобетонные и каменные конструкции	Moscow: АСВ, 2015	1
Л1.3	Зайцев Ю. В., Доркин В. В., Окольникова Г. Э.	Механика разрушения для строителей: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Добромыслов А. Н.	Железобетонные конструкции: примеры расчета инженерных сооружений	Москва: Издательство АСВ, 2012	5
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Сапрыкин В. Ф., Барбашев Н. П.	Железобетонные и каменные конструкции: Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронная библиотека Издательского дома МЭИ «НЭЛБУК» Режим доступа http://www.nelbook.ru/			
Э2	Электронно-библиотечная система «Znanium.com» Режим доступа http://www.znanium.com			
Э3	Журналы в открытом доступе http://www/oajse.com			
Э4	Электронно-библиотечная система «IPRbooks Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/			
Э5	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» Режим доступа http://e.lanbook.com/			
Э6	Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» Режим доступа http://www.biblio-online.ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Программный комплекс "Лира-Windows"			
6.3.1.2	Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD.			
6.3.1.3	Microsoft Word			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	1. Справочно-правовая система "Гарант"			
6.3.2.2	http://www.garant.ru/			
6.3.2.3	2. Компьютерная справочная правовая система "Консультант Плюс"			
6.3.2.4	http://www.consultant.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещение ауд. 216 для проведения лекционных, практических занятий укомплектовано необ-ходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам. Наглядные материалы: стенды «Арматурные изделия», «Арматурные каркасы строительных конструкций», «Фундамент под отдельную колонну», макет «Промышленное здание», комплект плакатов «Строительные конструкции», ноутбук ACER, ноутбук ASUS, комплекты демонстрационных плакатов, слайдов и видеоматериалов, оборудование для локальной сети.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ"
Инженерная геология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 36

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
старший преподаватель Филимонова А.А. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Инженерная геология

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. № 201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф-м.н., профессор Горынин Г.Л. _____

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. _____ Гринштейнович П.В.
№ 06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	освоение студентом знаний о геологической среде, протекающих в ней процессах и ее влияние на работу зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Инженерная геодезия
2.1.3	Химия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Механика грунтов
2.2.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.3	Производственная практика, преддипломная
2.2.4	Основания и фундаменты

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	Основные геологические процессы и явления, влияющие на строительство зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
Уметь:	
Уровень 1	Определять тип геологического процесса
Владеть:	
Уровень 1	Навыками физико-математического аппарата для расчета деформаций грунтов, возникающих в ходе геологического процесса

ОПК-6: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
Знать:	
Уровень 1	Обладает научно-техническими знаниями для принятия решений по размещению на местности и возможному строительству зданий и сооружений в простых и средней сложности инженерно-геологических условиях;
Уметь:	
Уровень 1	Принимать участие в выработке проектных решений по оценке оснований для зданий и сооружений на примере отечественного и зарубежного опыта.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками чтения геологической графики (в соответствии с ФГОС), геологических карт и разрезов

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	роль геологии в строительной отрасли
Уметь:	
Уровень 1	строить математическую модель основания сооружений
Владеть:	
Уровень 1	графическими методами изображения математической модели на плоскости и в объеме; имеет навыки решать простейшие задачи инженерной геологии

ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	Методы проведения инженерно- геологических изысканий

Уметь:	
Уровень 1	Проводить изыскания в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.
Владеть:	
Уровень 1	Принципами и методами проведения инженерно-геологических изысканий

ПК-4: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	задачи и методы инженерных изысканий
Уметь:	
Уровень 1	применять на практике знания и пользоваться нормативной литературой по инженерно-геологическимизысканиям: СП11-105-97, МГСН 2.07-01, СП47.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 11-02-96), приказы различных ведомств и региональные нормы; отличить основные виды горных пород (грунтов) в котлованах, подземных строительных выемках и в виде природных строительных материалов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками определения минералов и горных пород в соответствии с ГОСТ 25100-2011 на образцах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- роль геологии в строительной отрасли,
3.1.2	- виды горных пород и их строительные свойства,
3.1.3	- виды геологических изысканий.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- отличить основные виды горных пород друг от друга,
3.2.2	- на основании существующих норм и правил строить геологические разрезы и разбираться в них и определять возможность дальнейшего строительства
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- геологическими знаниями для принятия решений по возможному строительству.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Основы общей геологии /Лек/	4	2	ОПК-2	Л1.3 Л1.4 Л2.4 Э1 Э2	0	
1.2	Изучение основных породообразующих минералов и горных пород по образцам. /Лаб/	4	2	ОПК-2 ОПК-6	Л2.2 Л3.2	0	
1.3	Основные понятия о строении Земли, движения земной коры, континентальных плит, геохимическом составе почв, горных пород и подземных вод /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.4	Задачи грунтоведения. Состав и строение грунтов. Основные свойства грунтов как среды основания зданий и сооружений. Классификация грунтов. Современные представления о формировании инженерно-геологических свойств грунтов. Инженерно-геологическая характеристикаосновных типов грунтов. /Лек/	4	6	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Э1 Э2	0	

1.5	Изучение механических свойств грунтов /Лаб/	4	2	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л3.1 Л3.3	0	
1.6	Изучение физических свойств грунтов /Лаб/	4	2	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л3.1 Л3.3	0	
1.7	Инженерно-геологическая характеристика основных типов грунтов /Лаб/	4	2	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1	Л1.1 Л3.1 Л3.3	0	
1.8	Устный опрос. Роль литогенеза и петрогенеза в формировании свойств грунтов. Лабораторные и полевые методы определения физико-механических свойств грунтов. Состав и свойства мерзлых грунтов. /Ср/	4	10	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.4	0	
1.9	Напорные и безнапорные воды. Закон Дарси. Действительная и кажущаяся скорость подземных вод. Способы графического изображения подземных вод на графических материалах изысканий /Лек/	4	4	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
1.10	Определение коэффициента фильтрации песков /Лаб/	4	2	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1	Л3.1 Л3.3	0	
1.11	Расчет притока грунтовой воды к совершенной скважине /Лаб/	4	2	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1	Л3.1 Л3.3	0	
1.12	Виды воды в грунте. Водоносные горизонты. Коэффициент фильтрации и методы его определения. Подтопление. /Ср/	4	6	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
1.13	Геологические процессы и явления. /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	0	
1.14	Изучение основных видов экзогенных процессов, способствующих образованию дисперсных пород /Лаб/	4	2	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.3	0	
1.15	Классификация геологических процессов. Эндогенные геологические процессы. Движения земной коры и связанные с ним землетрясения, вулканизм, формирование и преобразование рельефа /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.4 Э1 Э2	0	
1.16	Инженерно-геологические изыскания для строительства. /Лек/	4	4	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.17	Построение геологических разрезов по геологической карте и данным бурения. /Лаб/	4	4	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л3.1 Л3.3	0	
1.18	Составление инженерно-геологических разрезов. Оценка степени сложности инженерно-геологических условий по СП 11-105-97. /Ср/	4	10	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	

1.19	/Зачёт/	4	0	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчетов по лабораторным работам, зачет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Крамаренко В. В.	Грунтоведение: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.2	Ананьев В. П., Потапов А. Д., Юлин А. Н.	Инженерная геология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	1
Л1.3	Ананьев В. П., Потапов А. Д., Юлин А. Н.	Инженерная геология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1
Л1.4	Ананьев В. П., Потапов А. Д., Филькин Н. А.	Специальная инженерная геология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Ананьев В. П., Потапов А. Д.	Инженерная геология: учебник для студентов вузов, обучающихся по строительным специальностям	М.: Высшая школа, 2009	20
Л2.2	Ананьев В. П., Потапов А. Д.	Основы геологии, минералогии и петрографии: для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" и строительным специальностям	М.: Высашя школа, 2008	20
Л2.3	Ипатов П. П.	Инженерная геология городов: Учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2010	1
Л2.4	Ипатов П. П., Строкова Л. А.	Общая инженерная геология: Учебник	Томск: Томский политехнический университет, 2012	1
Л2.5	Короновский Н. В., Брянцева Г. В.	Опасные природные процессы	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Савельев В. В., Рязанов В. С.	Инженерная геология: Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов строительных специальностей	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009	1
Л3.2	Михайлов В. В., Береговая Г. А.	Важнейшие породообразующие минералы. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Инженерная геология»	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012	1
Л3.3	Ткачева М. В.	Инженерная геология: Методические рекомендации	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2014	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Инженерная геология
Э2	Лекции по инженерной геологии
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	ОС Windows, Microsoft Office, Программный комплекс АСИС
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Коллекции образцов горных пород- 150 шт;
7.2	Геологические карты- 5 шт;
7.3	Для проведения лекционных занятий:
7.4	Ноутбук
7.5	Системный блок
7.6	Принтер
7.7	Проектор.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г. протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ"
Компьютерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 18

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	18	18	18	18
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
ст. преподаватель Покатиловский Н.В. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Компьютерная графика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., проф. Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринчаковский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	выполнять построение геометрических примитивов;
1.2	выполнять установку Локальных и Глобальных привязок;
1.3	производить построение геометрических объектов;
1.4	использовать различные способы построения сопряжений в чертежах деталей в программе Corel.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Учебная практика, геодезическая
2.1.2	Физика
2.1.3	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.4	Информатика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы автоматизированного проектирования
2.2.2	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.2.3	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	структуру и общую схему функционирования графических средств, реализующих графику; математические, алгоритмические, технические основы формирования изображений; основные приемы создания и редактирования изображений в графических редакторах.
Уметь:	
Уровень 1	применять графические пакеты для автоматизации конструкторской деятельности; уметь применять полученные знания при подготовке и выводе изображения (чертежа, картинки или ролика); читать научные статьи по специальности и пользоваться литературой для самостоятельного решения научно-исследовательских и прикладных задач; иметь представления о современных методах, методологических подходах и инструментальных средствах, используемых при решении задач подготовки и вывода изображения, а также представлять тенденции развития машинной графики в условиях создания новых поколений вычислительных систем..
Владеть:	
Уровень 1	Распространёнными графическими редакторами векторной и растровой графики. Средствами компьютерной графики и графическими пакетами для автоматизации конструкторской деятельности решения задач в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	способы визуализации изображений (векторный и растровый);
3.1.2	основные принципы моделирования на плоскости;
3.1.3	основные средства для работы с графической информацией.
3.1.4	порядок использования ГОСТов, ЕСКД и правил оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации.
3.1.5	основные понятия компьютерной графики
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять математические основы компьютерной графики;
3.2.2	выполнять построение геометрических примитивов;
3.2.3	выполнять установку Локальных и Глобальных привязок;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Методами построения геометрических объектов;
3.3.2	Методами использования различных способов построения сопряжений в чертежах деталей в программе Corel.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. раздел 1						
1.1	Введение в компьютерную графику. Основные понятия /Лек/	3	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2	0	
1.2	Введение в компьютерную графику. Основные понятия /Лаб/	3	4	ПК-2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1	0	
1.3	Введение в компьютерную графику. Основные понятия /Ср/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.5	0	
1.4	Использование компьютерной графики для оформления графических изображений. /Лек/	3	5	ПК-2	Л1.1 Л1.2	0	
1.5	Использование компьютерной графики для оформления графических изображений. /Лаб/	3	10	ПК-2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1	0	
1.6	Использование компьютерной графики для оформления графических изображений. /Ср/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2	0	
1.7	Использование комп. графики для оформления чертежей. Corel DRAW, Photoshop /Лек/	3	6	ПК-2	Л1.1 Л1.2	0	
1.8	Использование комп. графики для оформления чертежей. Corel DRAW, Photoshop /Лаб/	3	10	ПК-2	Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1	0	
1.9	Использование комп. графики для оформления чертежей. Corel DRAW, Photoshop /Ср/	3	6	ПК-2	Л1.1 Л1.2	0	
1.10	Компьютерная графика Практическая работа /Лек/	3	6	ПК-2	Л1.1 Л1.2	0	
1.11	Компьютерная графика Практическая работа /Лаб/	3	12	ПК-2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л3.1	0	
1.12	Компьютерная графика Практическая работа /Ср/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2	0	
1.13	/Зачёт/	3	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
Представлены в Приложении 1
5.2. Темы письменных работ
Представлены в Приложении 1
5.3. Фонд оценочных средств
Представлены в Приложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Защита отчетов по лабораторным работам, зачет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Приемышев А. В.	Компьютерная графика в САП□	Москва: Лань, 2017	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Хейфец А. Л.	Компьютерная графика для строителей: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Покатиловский Н. В.	Перспектива схематизированного здания: расчетно-графическая работа	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2017	1
Л2.2	Платонова Н. С.	Создание информационного листка (буклета) в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л2.3	Молочков В. П.	Работа в CorelDRAW X5: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л2.4	Пастухова Я.З.	Компьютерная графика в строительстве: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016	1
Л2.5	Покатиловский Н. В.	Оформление проектной документации. Шрифт чертежный: расчетно-графическая работа: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2017	1
Л2.6	Большаков В. П.	Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.7	Кравченко Л. В., Кравченко С. И.	Photoshop шаг за шагом. Практикум: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Ибрагимова Н. И.	Инженерная графика: курсовое проектирование: учебно-методическое пособие	Сургут: Сургутский государственный университет, 2016	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru Строительный портал: www.stroynet.ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	CorelDRAW			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт			
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог			
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика			
6.3.2.4	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/			
6.3.2.5	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Компьютерный класс: персональные компьютеры – 12 шт, ауд. 303.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

Компьютерные методы проектирования и расчета

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 68
самостоятельная работа 112
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Недель	18		16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лабораторные	36	36	32	32	68	68
Итого ауд.	36	36	32	32	68	68
Контактная работа	36	36	32	32	68	68
Сам. работа	72	72	40	40	112	112
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент Галиев И.М. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Компьютерные методы проектирования и расчета

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л. _____

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. _____ Гринкевич П.В.
№ 06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Сформулировать у студентов представление о компьютерных методах проектирования и расчета строительных конструкций

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.8
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Строительные материалы
2.1.4	Сопротивление материалов
2.1.5	Механика грунтов
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.2	Производственная практика, преддипломная

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	основы теории информации
Уровень 2	технические и программные средства реализации информационных технологий
Уровень 3	основы теории информации; технические и программные средства реализации информационных технологий
Уметь:	
Уровень 1	применять вычислительную технику для решения практических задач
Уровень 2	применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач
Уровень 3	применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки новых и применения стандартных программных средств на базе физико-математических моделей в конкретной предметной области
Уровень 2	навыками разработки новых и применения стандартных программных средств на базе физико-математических моделей в конкретной предметной области; основными методами работы на ЭВМ с прикладными программными средствами
Уровень 3	навыками разработки новых и применения стандартных программных средств на базе физико-математических моделей в конкретной предметной области; методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств; основными методами работы на ЭВМ с прикладными программными средствами

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	принципы проектирования зданий
Уровень 2	принципы проектирования зданий, сооружений
Уровень 3	принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования
Уметь:	
Уровень 1	делать планировки местности
Уровень 2	делать планировки местности
Уровень 3	делать планировки местности
Владеть:	
Уровень 1	принципами проектирования зданий
Уровень 2	принципами проектирования сооружений

Уровень 3	принципами проектирования зданий и сооружений

ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	основные компьютерные технологии проведения прикладных математических исследований
Уровень 2	основные компьютерные технологии проведения прикладных математических исследований, основные универсальные программные средства, предназначенных для решения прикладных математических моделей
Уровень 3	основные компьютерные технологии проведения прикладных математических исследований, основные универсальные программные средства и специализированные пакеты программ, предназначенных для решения прикладных математических моделей
Уметь:	
Уровень 1	выбирать программные средства при решении прикладных задач
Уровень 2	профессионально использовать компьютеры при решении прикладных задач
Уровень 3	выбирать программные средства и профессионально использовать компьютеры при решении прикладных задач
Владеть:	
Уровень 1	навыками решения математических задач
Уровень 2	навыками решения математических задач, графическими способами решения метрических задач;
Уровень 3	навыками решения математических задач, графическими способами решения метрических задач; современными методами постановки и решения задач механики

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	принципы проектирования зданий
Уровень 2	принципы проектирования зданий, сооружений
Уровень 3	принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования
Уметь:	
Уровень 1	оформлять законченные проектно-конструкторские работы
Уровень 2	оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию
Уровень 3	оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным
Владеть:	
Уровень 1	Особенностями представления результатов научной деятельности в устной форме
Уровень 2	Особенностями представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме
Уровень 3	Особенностями представления результатов научной деятельности в устной, графической и письменной форме

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные методы сбора научной информации
Уровень 2	основные методы сбора технической информации
Уровень 3	основные методы сбора научно-технической информации
Уметь:	
Уровень 1	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах
Уровень 2	критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника
Уровень 3	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника
Владеть:	
Уровень 1	навыками сбора информации
Уровень 2	навыками сбора, обработки информации
Уровень 3	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации

ПК-14: владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	
Знать:	
Уровень 1	практические способы расчётов конструкций и объектов строительства с использованием современной нормативно-методической литературы
Уровень 2	практические способы расчётов конструкций и объектов строительства с использованием программных комплексов, реализующих численные методы теории сооружений
Уровень 3	практические способы расчётов конструкций и объектов строительства с использованием современной нормативно-методической литературы и программных комплексов, реализующих численные методы теории сооружений
Уметь:	
Уровень 1	Применять современные пакеты прикладных программ для решения задач математического моделирования физических процессов.
Уровень 2	Визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением ППП
Уровень 3	Применять современные пакеты прикладных программ для решения задач математического моделирования физических процессов. Визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением ППП
Владеть:	
Уровень 1	математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования
Уровень 2	математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований
Уровень 3	математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- теоретические и инженерные основы методы конечных элементов;
3.1.2	- проблему компьютерного проектирования и расчета;
3.1.3	- назначение, особенности и краткую характеристику возможностей различных алгоритмов проектирования, формальных, технических (аппаратных, программных, математических и т.п.) средств их поддержки;
3.1.4	- практические способы расчётов конструкций и объектов строительства с использованием современной нормативно-методической литературы и программных комплексов, реализующих численные методы теории сооружений;
3.1.5	- способы алгоритмизации расчётов при исследованиях и проектировании объектов строительства основе численных методов строительной механики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- формировать расчётные схемы, анализировать исходные данные и результаты расчётов метода конечных элементов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- приёмами работы с программным комплексом SCAD;
3.3.2	- методами компьютерного проектирования и расчета

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы SCAD Office						
1.1	Введение. Первый пример. /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	

1.2	Определение усилий в стержнях фермы /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Расчет фермы /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Расчет поперечных усилий и изгибающих моментов шарнирной балки /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Определение реакций опор составной конструкции /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Подбор сечений консольных и двухопорных балок, работающих на поперечный изгиб /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Автоматический подбор сечений балок, работающих на поперечный изгиб /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Каркас из сборных элементов /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Расчет фундаментной балки, опирающейся на непрерывное грунтовое основание модели Винклера /Лаб/	5	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-13 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Определение критической силы для вертикально сжатой стойки /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-13 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Пространственная рама. /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Пространственная стержневая конструкция /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	

1.13	Пространственные структуры по вариантам /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Ребристо-кольцевой купол с блоками жесткости /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Расчет напряженного состояния балки двутаврвой /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Расчет напряженного состояния подземного сооружения /Лаб/	6	4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Расчет сварных соединений /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Создание расчетной модели узла (сварного) из объемных элементов /Лаб/	6	2	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-14	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.19	Определение усилий в стержнях фермы /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э2	0	
1.20	Расчет фермы /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э2	0	
1.21	Расчет поперечных усилий и изгибающих моментов шарнирной балки /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э2	0	
1.22	Определение реакций опор составной конструкции /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.23	Подбор сечений консольных и двухопорных балок, работающих на поперечный изгиб /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.24	Автоматический подбор сечений балок, работающих на поперечный изгиб /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э2	0	
1.25	Каркас из сборных элементов /Ср/	5	16	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.26	Расчет фундаментной балки, опирающейся на непрерывное грунтовое основание модели Винклера /Ср/	5	8	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.27	Определение критической силы для вертикально сжатой стойки /Ср/	6	4	ПК-14	Л2.6 Э2	0	
1.28	Пространственная рама. /Ср/	6	4	ПК-14	Л2.6 Э2	0	
1.29	Пространственная стержневая конструкция /Ср/	6	4	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.30	Ребристо-кольцевой купол с блоками жесткости /Ср/	6	8	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	

1.31	Расчет напряженного состояния балки двутаврвой /Ср/	6	4	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.32	Расчет напряженного состояния подземного сооружения /Ср/	6	4	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.33	Расчет сварных соединений /Ср/	6	6	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.34	Создание расчетной модели узла (сварного) из объемных элементов /Ср/	6	6	ПК-14	Л2.6 Э1 Э2	0	
1.35	/Экзамен/	6	36	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-13 ПК-14		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчетов по лабораторным работам, экзамен.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Габитов А. И., Семенов А. А.	Железобетонные конструкции: курсовое и дипломное проектирование с использованием программного комплекса SCAD	Москва: СКАД СОФТ, 2012	5
Л1.2	Ступишин Л. Ю., Трушин С. И.	Строительная механика плоских стержневых систем: рекомендовано Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования "Московский государственный строительный университет" в качестве учебного пособия для студентов ВПО, обучающихся по направлению подготовки 270100 "Строительство"	Москва: ИНФРА-М, 2014	3
Л1.3	Прокопьев В. И.	Решение строительных задач в SCAD OFFICE: Учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	1
Л1.4	Колдаев В. Д., Гагарина Л. Г.	Численные методы и программирование: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Секулович М.	Метод конечных элементов	М.: Стройиздат, 1993	1
Л2.2	Голованов А. И., Тюленева О. Н., Шигабутдинов А. Ф.	Метод конечных элементов в статике и динамике тонкостенных конструкций	М.: Физматлит, 2006	2
Л2.3	Сегерлинд Л.	Применение метода конечных элементов	М.: Мир, 1979	2
Л2.4	Бате К.-Ю.	Методы конечных элементов	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.5	Константинов И. А., Лалин В. В., Лалина И. И.	Строительная механика: Текст	М.: Проспект, 2011	1
Л2.6	Карпиловский В. С.	SCAD Office. Вычислительный комплекс SCAD: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 "Строительство"	Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008	4
Л2.7	Дарков А. В., Шапошников Н. Н.	Строительная механика: учебник	Москва: Лань, 2017	1
Л2.8	Карпиловский В.С., Криксунов Э.З., Маляренко А.А., Перельмутер А.В., Перельмутер М.А.	SCAD Office. Формирование сечений и расчет их геометрических характеристик	Moscow: АСВ, 2008	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Власко А. Ф., Галиев И. М.	Основы SCAD Office: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2017	45

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Журналы в открытом доступе
Э2	Обучение SCAD:

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows, Microsoft Office, Программный комплекс SCAD Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Монитор
7.2	Ноутбук
7.3	Системный блок
7.4	Принтер
7.5	Проектор.
7.6	Компьютерный класс А303 на 12 компьютеров.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА"
Математика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшей математики**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 432
в том числе:
аудиторные занятия 216
самостоятельная работа 135
часов на контроль 81

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1, 2, 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Недель	18		18		18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	36	36	36	36	108	108
Практические	36	36	36	36	36	36	108	108
Итого ауд.	72	72	72	72	72	72	216	216
Контактная работа	72	72	72	72	72	72	216	216
Сам. работа	45	45	54	54	36	36	135	135
Часы на контроль	27	27	18	27	36	27	81	81
Итого	144	144	144	153	144	135	432	432

Программу составил(и):
к.ф.-м.н.,доц.Совертков П.И. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Математика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. № 201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Высшей математики

Протокол от 06 04 2017 г. № 5
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н.,проф. Кожухов С.Ф.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринкевич П.В.
№ 06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Приобретение знаний, необходимых для эффективного использования быстро развивающихся математических знаний.
1.2	Получение навыка построения и иследования математических моделей в строитльстве.
1.3	Развитие математической культуры, достаточной для самостоятельного освоения в дальнейшем математических методов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знания в объеме курса математики средней общеобразовательной школы
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Геодезические работы в строительстве
2.2.2	Раздел "Механика"
2.2.3	Физика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	Студент обнаруживает знание и понимание основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии , но излагает их неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 2	В ответе студента имеют место отдельные неточности при изложении основных законов математики в профессиональной деятельности и при применении методов математики и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Ответ отличается меньшей самостоятельностью, глубиной ответа, однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	Студент глубоко и полно владеет содержанием математики, логично, четко и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по основным зваконам, возникающих в ходе профессиональной деятельности и применении методов математики и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Ответ носит самостоятельный характер.
Уметь:	
Уровень 1	Допускает неточности и существенные ошибки в умениях выявить в основных законах математики в профессинальной деятельности и применении методов математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 2	Студент демонстрирует умения выявить в основных законахматематики в профессинальной деятельности и применении методов математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования. В умениях студента имеют место отдельные неточности.
Уровень 3	Студент свободно демонстрирует умения в основных законах математикин в профессинальной деятельности и применении методов математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Умения носят самостоятельный характер.
Владеть:	
Уровень 1	Студент допускает неточности и существенные ошибки при владении основными законамиматематики в профессинальной деятельности и применении методов математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 2	Студент владеет способностью выявить основные законыматематики в профессинальной деятельности и применении методов математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Ответ отличается меньшей глубиной, однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнитьельнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	Студентглубоко и полно владеет способностью выявить основные законы математики в профессинальной деятельности и применении методов математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, допускает неточности и существенные ошибки в вопросах естественнонаучной сущности проблем математики, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 2	Студент владеет знаниями и пониманием основных положений учебного материала, допускает некоторые неточности и ощибки в вопросах естественнонаучной сущности проблем математики, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат. В целом ответ отличается меньшим уровнем самостоятельности.
Уровень 3	Студент глубоко и полно владеет знаниями и пониманием основных положений учебного материала, в вопросах естественнонаучной сущности проблем математики, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат. Ответ отличается высоким уровнем самостоятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Студент умеет применить основные положения учебного материала, но применяет их неполно, допускает неточности и существенные ошибки в вопросах естественнонаучной сущности проблем математики, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико -математический аппарат. В целом умения отличаются низким уровнем самостоятельности.
Уровень 2	Студент применяет основные положения учебного материала, но допускаетотдельные неточности и ощибки в вопросах естественнонаучной сущности пробле, математиким, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат. В целом умения отличаются меньшим уровнем самостоятельности.
Уровень 3	Студент применяет полно и и с пониманием основные положения учебного материала в вопросах естественнонаучной сущности проблем математики, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат.Умения отличаются высоким уровнем самостоятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Студент владеет основными положениями учебного материала, но применяет их неполно, допускает неточности и существенные ошибки в вопросах естественнонаучной сущности проблем математики, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико -математический аппарат. В целом владение знаниями и умениями отличаются низким уровнем самостоятельности.
Уровень 2	Студент владеет вопросами естественнонаучной сущности проблем математики, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат. В целом владение знаниями и умениями отличаются хорошим уровнем самостоятельности с некоторыми недостатками, которые исправляются после уточняющих вопросов.
Уровень 3	Студент глубоко и полно владеет основными положениями учебного материала в вопросах естественнонаучной сущности проблем математики, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат. В целом владение знаниями и умениями отличаются высоким уровнем самостоятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, необходимые для применения в профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- применять конкретные математические методы при решении типовых профессиональных задач, применять математические методы оптимизации различных видов профессиональной деятельности при решении практических задач
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области математики, методами математического моделирования и навыками статистической обработки данных исследований в строительстве и интерпретации результатов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Алгебра и геометрия						

1.1	Векторы.Скалярное произведение векторов /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л2.1	0	
1.2	Векторы.Скалярное произведение векторов /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1	0	
1.3	Матрицы и определители /Лек/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.3 Л2.1	0	
1.4	Матрицы и определители /Пр/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1	0	
1.5	Системы линейных уравнений /Лек/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
1.6	Системы линейных уравнений /Пр/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1	0	
1.7	Векторное и смешанное произведения векторов /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л2.1	0	
1.8	Векторное и смешанное произведения векторов /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1	0	
1.9	Прямая на плоскости /Лек/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л2.1	0	
1.10	Прямая на плоскости /Пр/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1	0	
1.11	Плоскость и прямая в пространстве /Лек/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2	0	
1.12	Плоскость и прямая в пространстве /Пр/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1	0	
1.13	Комплексные числа /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
1.14	Комплексные числа /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1	0	
1.15	Векторные пространства и линейные операторы /Лек/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2	0	
1.16	Векторные пространства и линейные операторы /Пр/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1	0	
1.17	Линейная алгебра и аналитическая геометрия /Ср/	1	20	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5	0	
	Раздел 2. Пределы и производная						
2.1	Пределы и непрерывность функции /Лек/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
2.2	Пределы и непрерывность функции /Пр/	1	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1	0	
2.3	Производная функции.Исследование и построение графика функции /Лек/	1	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
2.4	Производная функции.Исследование и построение графика функции /Пр/	1	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1	0	
2.5	Введениеив анализ /Ср/	1	25	ОПК-1 ОПК-2	Л2.1	0	
2.6	Экзамен за 1 семестр /Экзамен/	1	27	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
	Раздел 3. Функция двух переменных						
3.1	Предел и непрерывность функции. Экстремумы /Лек/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л3.3	0	
3.2	Предел и непрерывность функции. Экстремумы /Пр/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1 Л3.2	0	
3.3	Функция двух переменных /Ср/	2	10	ОПК-1 ОПК-2	Л2.1	0	
	Раздел 4. Интегральное исчисление						
4.1	Неопределенный интеграл. Методы интегрирования /Лек/	2	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
4.2	Неопределенный интеграл. Методы интегрирования /Пр/	2	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1	0	
4.3	Определенный интеграл.Несобственные интегралы /Лек/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	

4.4	Определенный интеграл.Несобственные интегралы /Пр/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.1	0	
4.5	Двойной и тройной интегралы /Лек/	2	4	ОПК-1 ОПК-2		0	
4.6	Двойной и тройной интегралы /Пр/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6 Л2.1	0	
4.7	Криволинейные и поверхностные интегралы /Лек/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
4.8	Криволинейные и поверхностные интегралы /Пр/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6 Л2.1	0	
4.9	Кратные интегралы /Ср/	2	28	ОПК-1 ОПК-2	Л2.1	0	
	Раздел 5. Дифференциальные уравнения						
5.1	Диф. уравнения первого порядка /Лек/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
5.2	Диф. уравнения первого порядка /Пр/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6 Л2.1	0	
5.3	Понижение порядка диф.уравнения /Лек/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
5.4	Понижение порядка диф.уравнения /Пр/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6 Л2.1	0	
5.5	Линейные диф.уравнения 2-го порядка /Лек/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
5.6	Линейные диф.уравнения 2-го порядка /Пр/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6 Л2.1	0	
5.7	Линейная система диф.уравнений /Лек/	2	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
5.8	Линейная система диф.уравнений /Пр/	2	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6 Л2.1	0	
5.9	Дифференциальные уравнения /Ср/	2	16	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6	0	
5.10	Экзамен за 2 семестр /Экзамен/	2	27	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
	Раздел 6. Дифференциальные уравнения в частных производных. Теория поля						
6.1	Диф.уравнения первого и второго порядков /Лек/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
6.2	Диф.уравнения первого и второго порядков /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6	0	
6.3	Элементы теории поля /Лек/	3	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
6.4	Элементы теории поля /Пр/	3	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6	0	
6.5	Теория поля /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6	0	
	Раздел 7. Ряды						
7.1	Числовые ряды /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6	0	
7.2	Степенные ряды. Ряд Фурье /Лек/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5	0	
7.3	Числовые ряды /Лек/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
7.4	Степенные ряды. Ряд Фурье /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6	0	
7.5	Ряды /Ср/	3	10		Л1.6	0	
	Раздел 8. Теория вероятностей						
8.1	Комбинаторика и вероятность /Лек/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4	0	

8.2	Комбинаторика и вероятность /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6	0	
8.3	Дискретная и непрерывная случайные величины /Лек/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4	0	
8.4	Дискретная и непрерывная случайные величины /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6	0	
8.5	Законы распределения вероятностей /Лек/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4	0	
8.6	Законы распределения вероятностей /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.6	0	
8.7	Вероятность /Ср/	3	14	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4	0	
	Раздел 9. Математическая статистика						
9.1	Числовые характеристики выборки /Лек/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4	0	
9.2	Числовые характеристики выборки /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4 Л2.1	0	
9.3	Оценки, надежность и доверительный интервал /Лек/	3	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
9.4	Оценки, надежность и доверительный интервал /Пр/	3	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4 Л2.1	0	
9.5	Проверка гипозы о рапределении /Лек/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	
9.6	Проверка гипозы о рапределении /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4 Л2.1	0	
9.7	Математическая статистика /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4	0	
9.8	Экзамен за 3 семестр /Экзамен/	3	27	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для устного опроса на экзамене,варианты контрольных и самостоятельных работ, практические задания представлены в приложении 1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Баврин И. И., Матросов В. Л.	Высшая математика: учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Владос, 2004	24
Л1.2	Ильин В. А., Позняк Э. Г.	Аналитическая геометрия: учебник для студентов физических специальностей и специальности "Прикладная математика"	М.: Физматлит, 2009	20
Л1.3	Ильин В. А., Позняк Э. Г.	Линейная алгебра: учебник для студентов физических специальностей и специальности "Прикладная математика"	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010	20
Л1.4	Гмурман В. Е.	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для бакалавров	Москва: Юрайт, 2013	16
Л1.5	Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., Данко С. П.	Ч. 1	, печ. 2015	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.6	Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., Данко С. П.	Ч. 2	, печ. 2015	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Лунгу К. Н., Письменный Д. Т., Федин С. Н., Шевченко Ю. А.	Сборник задач по высшей математике: с контрольными работами	Москва: АЙРИС-пресс, 2017	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Кожухов С. Ф.	Системы линейных алгебраических уравнений: Для студентов заочного отделения ФИТ, ИФФ, ЭФ, БФ, БЖД	Сургут: Изд-во СурГУ, 1999	76
Л3.2	Дубовик О. А., Совертков П. И.	Математический анализ-I: (дифференциальное исчисление функции одной переменной)	Сургут: Издательство СурГУ, 2008	141
Л3.3	Дубовик О. А., Совертков П. И.	Математический анализ-II: (функции нескольких переменных, интегральное исчисление функции одной переменной)	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2009	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	http://mathem.h1.ru - сайт "Высшая математика on-line" - формулы и краткие понятия. http://exponenta.ru - Образовательный математический сайт http://mathelp.spb.ru - "Высшая математика" http://fismat.ru - Высшая математика для студентов и абитуриентов			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, "Googl Chrom")			
6.3.1.2	Программы для демонстрации и создания презентаций (например, "Microsoft PowerPoint")			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/			
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Проведение учебного процесса обеспечено:
7.2	– лекции – мультимедийным проектором,
7.3	– самостоятельная работа – компьютерами, подключенными к сети Internet, для использо-вания информационных систем и баз данных и проведения расчетов.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Представлены в Приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г. протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "КОНСТРУКЦИИ"
Металлические конструкции, включая сварку

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 144
самостоятельная работа 108
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7
курсовые проекты 7
курсовые работы 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
Недель	16		16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32	64	64
Лабораторные	32	32	16	16	48	48
Практические			32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	80	80	144	144
Контактная работа	64	64	80	80	144	144
Сам. работа	80	80	28	28	108	108
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):
к.т.н., доцент Самакалев С.С.

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины
Металлические конструкции, включая сварку

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриат), утвержден приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 г. №201

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., проф. Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринфельдовский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины «Металлические конструкции, включая сварку» является изучение вопросов расчета, проектирования и конструирования металлических конструкций зданий и сооружений, и, таким образом, подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования и изготовления металлических конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.3	Теоретическая механика
2.1.4	Сопротивление материалов
2.1.5	Механика грунтов
2.1.6	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
2.1.7	Строительная механика
2.1.8	Строительные материалы
2.1.9	Компьютерная графика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, преддипломная
2.2.2	Технология возведения зданий
2.2.3	Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений
2.2.4	Спецкурс по технологии и организации строительства
2.2.5	Производственная практика, научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	СНиПы, регламентирующие правила и принципы проектирования, разработки, конструирования металлических конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения
Уровень 2	Строительные нормы (СН), регламентирующие правила и принципы проектирования, разработки, конструирования металлических конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения
Уровень 3	Своды правил (СП), регламентирующие правила и принципы проектирования, разработки, конструирования металлических конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения
Уметь:	
Уровень 1	применять правила и принципы проектирования строительных металлических конструкций, которые регламентированы соответствующими СНиП.
Уровень 2	применять правила и принципы проектирования строительных металлических конструкций, которые регламентированы соответствующими СН.
Уровень 3	применять правила и принципы проектирования строительных металлических конструкций, которые регламентированы соответствующими СП.
Владеть:	
Уровень 1	методиками работы с нормативной документацией - СНиП в области разработки и проектирования металлических конструкций гражданских, общественных и промышленных зданий и сооружений.
Уровень 2	методиками работы с нормативной документацией - СН в области разработки и проектирования металлических конструкций гражданских, общественных и промышленных зданий и сооружений.
Уровень 3	методиками работы с нормативной документацией - СП в области разработки и проектирования металлических конструкций гражданских, общественных и промышленных зданий и сооружений.

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Знать:

Уровень 1	принципы и порядок технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений
Уровень 2	правила разработки и оформления текстовых и графических проектных документов на строительные металлические конструкции
Уровень 3	нормативные документы, регламентирующие порядок разработки и проектирования металлических конструкций зданий и сооружений
Уметь:	
Уровень 1	проводить технико-экономическое обоснование при проектировании металлических конструкций зданий и сооружений
Уровень 2	разрабатывать и оформлять проектную и рабочую документацию (чертежи и текстовые документы) на строительные металлические конструкции
Уровень 3	контролировать соответствие проектных решений нормативным документам и техническому заданию на проектирование
Владеть:	
Уровень 1	методиками расчета и проектирования металлических конструкций на прочность, жесткость, устойчивость
Уровень 2	правилами разработки и оформления текстовой и графической документации, отражающей результаты проектирования металлических конструкций зданий и сооружений
Уровень 3	правилами технико-экономического обоснования проектных решений в области проектирования металлических конструкций гражданских и промышленных зданий и сооружений

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать:	
Уровень 1	актуальные технические решения в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений
Уровень 2	инновационные решения в части разработки и конструирования металлических конструкций зданий и сооружений
Уровень 3	отечественный и зарубежный опыт разработки принципиальных схем и конструирования элементов каркаса гражданских и промышленных зданий и сооружений
Уметь:	
Уровень 1	найти актуальную информацию в области новых методик расчета строительных металлических конструкций в отечественной и зарубежной литературе
Уровень 2	найти актуальную информацию в области конструктивных и строительных решений металлических конструкций в отечественной и зарубежной литературе
Уровень 3	найти актуальную информацию в области разработки, конструирования и проектирования строительных металлических конструкций в отечественной и зарубежной литературе
Владеть:	
Уровень 1	способами поиска актуальной научно-технической информации по методикам расчета металлических конструкций зданий и сооружений.
Уровень 2	способами поиска актуальной научно-технической информации в области конструктивных и строительных решений металлических конструкций зданий и сооружений.
Уровень 3	способами поиска актуальной научно-технической информации по проектированию и конструированию металлических конструкций зданий и сооружений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	возможности и особенности применения математического аппарата при построении моделей и расчетных схем элементов металлических конструкций;
3.1.2	основные особенности, сложности, проблемы проектирования и монтажа металлических конструкций, а также связи между ними и построением физико-математических расчетных моделей элементов металлических конструкций и конструкций в целом;
3.1.3	правила выполнения и чтения чертежей металлических конструкций зданий и сооружений, деталей металлических конструкций;
3.1.4	СНиПы и СН регламентирующие правила и принципы проектирования, разработки, конструирования металлических конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения;
3.1.5	принципы и порядок технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений;
3.1.6	правила разработки и оформления текстовых и графических проектных документов на строительные металлические конструкции;
3.1.7	нормативные документы, регламентирующие порядок разработки и проектирования металлических конструкций зданий и сооружений;

3.1.8	актуальные технические решения в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений;
3.1.9	инновационные решения в части разработки и конструирования металлических конструкций зданий и сооружений;
3.1.10	отечественный и зарубежный опыт разработки принципиальных схем и конструирования элементов каркаса гражданских и промышленных зданий и сооружений.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять методы математического анализа и компьютерного моделирования при построении и анализе расчетных моделей элементов металлических конструкций;
3.2.2	выявлять связи между необеспечением несущей способности металлических конструкций и разработанной расчетной физико-математической моделью металлических конструкций или их элементов;
3.2.3	выполнять чертежи и текстовые документы при разработке и проектировании металлических конструкций гражданских и промышленных зданий;
3.2.4	применять правила и принципы проектирования строительных металлических конструкций, которые регламентированы соответствующими СНиП и СН;
3.2.5	проводить технико-экономическое обоснование при проектировании металлических конструкций зданий и сооружений;
3.2.6	разрабатывать и оформлять проектную и рабочую документацию (чертежи и текстовые документы) на строительные металлические конструкции;
3.2.7	контролировать соответствие проектных решений нормативным документам и техническому заданию на проектирование;
3.2.8	найти актуальную информацию в области разработки и проектирования строительных металлических конструкций в отечественной и зарубежной литературе.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами математического анализа и компьютерного моделирования, необходимыми для построения и анализа расчетных моделей элементов металлических конструкций;
3.3.2	принципами разработки и составления расчетных моделей элементов металлических конструкций и конструкций в целом;
3.3.3	правилами и порядком разработки и оформления конструкторской документации при проектировании строительных металлических конструкций;
3.3.4	методиками работы с нормативной документацией (СНиП и СН) в области разработки и проектирования металлических конструкций гражданских, общественных и промышленных зданий и
3.3.5	методиками расчета и проектирования металлических конструкций на прочность, жесткость, устойчивость;
3.3.6	правилами разработки и оформления текстовой и графической документации, отражающей результаты проектирования металлических конструкций зданий и сооружений;
3.3.7	правилами технико-экономического обоснования проектных решений в области проектирования металлических конструкций гражданских и промышленных зданий и сооружений;
3.3.8	способами поиска актуальной научно-технической информации по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Введение. Исторический обзор развития и применения металлических конструкций в строительстве. /Лек/	6	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э3	0	
1.2	Введение. Исторический обзор развития и применения металлических конструкций в строительстве. /Лаб/	6	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э2 Э3	0	

1.3	Введение. Исторический обзор развития и применения металлических конструкций в строительстве. /Ср/	6	8	ПК-13	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.2 Э4	0	
1.4	Материалы для конструкций из металла и их свойства. /Лек/	6	4	ПК-1 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.3 Э3 Э4	0	
1.5	Материалы для конструкций из металла и их свойства. /Лаб/	6	4	ПК-1 ПК-13	Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.4 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.6	Материалы для конструкций из металла и их свойства. /Ср/	6	8	ПК-1 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.3 Э1 Э4	0	
1.7	Расчет металлических конструкций по методу предельных состояний. /Лек/	6	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4 Л2.4 Л3.3 Э1 Э3	0	
1.8	Расчет металлических конструкций по методу предельных состояний. /Лаб/	6	2	ПК-1 ПК-13	Л1.1 Л2.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.9	Расчет металлических конструкций по методу предельных состояний. /Ср/	6	8	ПК-1 ПК-3	Л1.2 Л2.3 Л3.1 Э3 Э4	0	
1.10	Расчет элементов МК, испытывающих различное напряженное состояние. /Лек/	6	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л2.2 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.11	Расчет элементов МК, испытывающих различное напряженное состояние. /Лаб/	6	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л2.5 Л3.1 Э2	0	
1.12	Расчет элементов МК, испытывающих различное напряженное состояние. /Ср/	6	8	ПК-1 ПК-3	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э3 Э4	0	
1.13	Соединения в МК. Виды и расчет сварных соединений. /Лек/	6	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.14	Соединения в МК. Виды и расчет сварных соединений. /Лаб/	6	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.2 Л3.3 Э2 Э3	0	
1.15	Соединения в МК. Виды и расчет сварных соединений. /Ср/	6	8	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.4 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.16	Балочные конструкции и их расчет. /Лек/	6	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.6 Л3.2 Э1 Э4	0	
1.17	Балочные конструкции и их расчет. /Лаб/	6	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.18	Балочные конструкции и их расчет. /Ср/	6	24	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.19	Болтовые соединения в МК, их виды и расчет. Заклепочные соединения, расчет. /Лек/	6	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.20	Болтовые соединения в МК, их виды и расчет. Заклепочные соединения, расчет. /Лаб/	6	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.6 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

1.21	Болтовые соединения в МК, их виды и расчет. Заклепочные соединения, расчет. /Ср/	6	8	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.22	Промышленные здания. Характеристика, компоновочные схемы. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.3 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.23	Промышленные здания. Характеристика, компоновочные схемы. /Лаб/	6	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.24	Промышленные здания. Характеристика, компоновочные схемы. /Ср/	6	8	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л3.1 Л3.3 Э2 Э4	0	
1.25	Компоновка каркаса промышленного здания. /Лек/	7	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.6 Л3.1 Э3 Э4	0	
1.26	Компоновка каркаса промышленного здания. /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.3 Л3.3 Э3 Э4	0	
1.27	Компоновка каркаса промышленного здания. /Лаб/	7	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1 Э4	0	
1.28	Компоновка каркаса промышленного здания. /Ср/	7	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э4	0	
1.29	Подкрановые конструкции. /Лек/	7	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
1.30	Подкрановые конструкции. /Пр/	7	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э3	0	
1.31	Подкрановые конструкции. /Лаб/	7	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э2	0	
1.32	Подкрановые конструкции. /Ср/	7	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.6 Л3.1 Э3 Э4	0	
1.33	Ограждающие конструкции. Покрытия, стеновые ограждения. /Лек/	7	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Э3 Э4	0	
1.34	Ограждающие конструкции. Покрытия, стеновые ограждения. /Пр/	7	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.35	Ограждающие конструкции. Покрытия, стеновые ограждения. /Лаб/	7	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.36	Ограждающие конструкции. Покрытия, стеновые ограждения. /Ср/	7	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.37	Центрально и внецентренно сжатые колонны и стойки. /Лек/	7	8	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.38	Центрально и внецентренно сжатые колонны и стойки. /Пр/	7	8	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.3 Э3 Э4	0	
1.39	Центрально и внецентренно сжатые колонны и стойки. /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э2 Э3	0	

1.40	Центрально и внецентренно сжатые колонны и стойки. /Ср/	7	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.6 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.41	Фермы, конструирование и расчет. /Лек/	7	8	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.42	Фермы, конструирование и расчет. /Пр/	7	8	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.2 Л3.1 Э3 Э4	0	
1.43	Фермы, конструирование и расчет. /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.44	Фермы, конструирование и расчет. /Ср/	7	10	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3	0	
1.45	/Экзамен/	7	36	ПК-1 ПК-3 ПК-13		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для устного опроса
Вопросы для оценивания компетенций, сформированных у студента при выполнении курсовой работы
Вопросы для оценивания компетенций, сформированных у студента при выполнении курсового проекта
Вопросы к экзамену

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Трофимов В. И., Каминский А. М.	Легкие металлические конструкции зданий и сооружений: (разработка конструкций, исследования, расчет, изготовление, монтаж)	М.: Издательство АСВ, 2002	15
Л1.2	Кудишин Ю. И.	Металлические конструкции: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство", направления подготовки "Строительство"	М.: Академия, 2008	16
Л1.3	Кудишин Ю. И.	Металлические конструкции: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство", направления подготовки "Строительство"	М.: Академия, 2010	9
Л1.4	Кудишин Ю. И.	Металлические конструкции: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство", направления подготовки "Строительство"	М.: Академия, 2011	16

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Туманов А. В.	Железобетонные и металлические конструкции: конспект лекций	Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2010	5
Л2.2	Федоров Ю. А., Роменская И. Т., Караваев В. И.	Строительная механика и металлические конструкции: Учебное пособие	Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	1
Л2.3	Нехаев Г. А.	Легкие металлические конструкции: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2012	1
Л2.4	Айбазова Ф. К.	Металлические конструкции, включая сварку: Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 270800.62 Строительство, по профилю «Промышленное и гражданское строительство»	Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014	1
Л2.5	Колодёжнов С.Н.	Металлические конструкции рабочей площадки в примерах: учебно-методическое пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	1
Л2.6	Румянцева И. А.	Металлические конструкции, включая сварку	Москва: Московская государственная академия водного транспорта (МГАВТ), 2005	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Хлистун Ю. В.	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Металлические конструкции: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	1
Л3.2	Парлашкевич В. С.	Металлические конструкции, включая сварку: Задания и методические указания к практическим занятиям для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 270800.62 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	1
Л3.3	Самакалёв С. С.	Расчет и конструирование соединений элементов металлических конструкций: методические указания	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru			
Э2	СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*, Минирегион России, 2011			
Э3	Строительный мир: www.stroi.ru			
Э4	Строительный портал: www.stroynet.ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Пакет программ для расчета строительных конструкций «SCAD»;			

6.3.1.2	Компьютерная система автоматизированного проектирования “AutoCAD”;
6.3.1.3	Пакет прикладных программ: текстовый, табличный, графический процессор “MS Office”.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещения для проведения лекционных, практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам, в том числе мультимедийным проектором.
7.2	Компьютерный класс с доступом в сеть Internet на 12 персональных компьютеров (А 303).
7.3	Лицензионное программное обеспечение: “SCAD”, “MS Office”, “AutoCAD”.
7.4	Монитор LCD 19″ Samsung 920 NW (KSM), 5 шт.;
7.5	Системный блок Intel.Core 2 Duo E 6550/1965P/1024M*2sata-II/320Gb/DVDR; 5 шт.;
7.6	Принтер HP LaserJet 3052; 1 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в Приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

Метод конечных элементов в инженерных задачах

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 30

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	30	30	30	30
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент Галиев И.М. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Метод конечных элементов в инженерных задачах

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС
22 05 2017 г.
№06/17 Гринкевич П.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	дать необходимые представления, а также приобрести навыки в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов, на динамическую прочность, жесткость и устойчивость при динамических воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Сопротивление материалов
2.1.4	Раздел "Математика и информатика"
2.1.5	Теоретическая механика
2.1.6	Раздел "Механика"
2.1.7	Компьютерная графика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, преддипломная

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	применять математические методы, физические законы для решения практических задач
Владеть:	
Уровень 1	основными методами работы на ЭВМ с прикладными программными средствами

ПК-14: владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	
Знать:	
Уровень 1	практические способы расчётов конструкций и объектов строительства с использованием современной нормативно-методической литературы и программных комплексов, реализующих численные методы теории сооружений
Уметь:	
Уровень 1	выбирать и модифицировать существующие типовые методики расчета прочности и жесткости нагруженных конструкций и их элементов
Владеть:	
Уровень 1	навыками построения математической расчетной модели и применения типовых инженерных методик оценки прочностных характеристик и предельного состояния в механике материалов и конструкций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	теоретические и инженерные основы методы конечных элементов;практические способы расчётов конструкций и объектов строительства с использованием современной нормативно-методической литературы и программных комплексов, реализующих численные методы теории сооружений;
3.1.2	способы алгоритмизации расчётов при исследованиях и проектировании объектов строительства основе численных методов строительной механики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	формировать расчётные схемы, анализировать исходные данные и результаты расчётов метода конечных элементов

3.3	**Владеть:**
3.3.1	приёмами работы с программным комплексом SCAD

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. МКЭ						
1.1	Введение. Понятие и структура расчётной модели МКЭ. Глубина моделирования. Основные понятия МКЭ. Понятие о конечных элементах (КЭ), типы и атрибуты КЭ /Лек/	8	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1	0	
1.2	Введение. Понятие и структура расчётной модели МКЭ. Глубина моделирования. Основные понятия МКЭ. Понятие о конечных элементах (КЭ), типы и атрибуты КЭ /Лаб/	8	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1 Э1	0	
1.3	Введение. Понятие и структура расчётной модели МКЭ. Глубина моделирования. Основные понятия МКЭ. Понятие о конечных элементах (КЭ), типы и атрибуты КЭ /Ср/	8	6	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1 Э1	0	
1.4	Теоретические основы МКЭ /Лек/	8	2	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1	0	
1.5	Теоретические основы МКЭ /Лаб/	8	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1 Э1	0	
1.6	Теоретические основы МКЭ /Ср/	8	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Э1	0	
1.7	Матрицы жёсткости КЭ. Локальна и глобальна система координат. Формирование глобальной матрицы жёсткости. Учёт кинематических граничных условий /Лек/	8	2	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.9	0	
1.8	Матрицы жёсткости КЭ. Локальна и глобальна система координат. Формирование глобальной матрицы жёсткости. Учёт кинематических граничных условий /Лаб/	8	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л3.1	0	

1.9	Матрицы жёсткости КЭ. Локальна и глобальна система координат. Формирование глобальной матрицы жёсткости. Учёт кинематических граничных условий /Ср/	8	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л3.1 Э1	0	
1.10	Теория и расчёт непрерывных (континуальных) систем средствами МКЭ /Лек/	8	2	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л3.1	0	
1.11	Теория и расчёт непрерывных (континуальных) систем средствами МКЭ /Лаб/	8	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.10	0	
1.12	Теория и расчёт непрерывных (континуальных) систем средствами МКЭ /Ср/	8	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Э1	0	
1.13	Программные комплексы на основе МКЭ для расчёта объектов /Лек/	8	2	ОПК-1 ПК-14	Л1.2 Л2.5 Л2.9 Л3.1	0	
1.14	Программные комплексы на основе МКЭ для расчёта объектов /Лаб/	8	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л3.1	0	
1.15	Программные комплексы на основе МКЭ для расчёта объектов /Ср/	8	4	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.5 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л3.1 Э1	0	
1.16	Практические вопросы построения и реализации конечно-элементных моделей /Лек/	8	2	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1	0	
1.17	Практические вопросы построения и реализации конечно-элементных моделей /Лаб/	8	8	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1	0	
1.18	Практические вопросы построения и реализации конечно-элементных моделей /Ср/	8	8	ОПК-1 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1 Э1	0	
1.19	/Зачёт/	8	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
Представлены в Приложении 1
5.2. Темы письменных работ
Представлены в Приложении 1
5.3. Фонд оценочных средств
Представлены в Приложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчетов по лабораторным работам, зачет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Габитов А. И., Семенов А. А.	Железобетонные конструкции: курсовое и дипломное проектирование с использованием программного комплекса SCAD	Москва: СКАД СОФТ, 2012	5
Л1.2	Колдаев В. Д., Гагарина Л. Г.	Численные методы и программирование: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Секулович М.	Метод конечных элементов	М.: Стройиздат, 1993	1
Л2.2	Сегерлинд Л.	Применение метода конечных элементов	М.: Мир, 1979	2
Л2.3	Бате К.-Ю.	Методы конечных элементов	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010	1
Л2.4	Константинов И. А., Лалин В. В., Лалина И. И.	Строительная механика: Текст	М.: Проспект, 2011	1
Л2.5	Карпиловский В. С.	SCAD Office. Вычислительный комплекс SCAD: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 "Строительство"	Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008	4
Л2.6	Ступишин Л. Ю., Трушин С. И.	Строительная механика плоских стержневых систем: рекомендовано Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования "Московский государственный строительный университет" в качестве учебного пособия для студентов ВПО, обучающихся по направлению подготовки 270100 "Строительство"	Москва: ИНФРА-М, 2014	3
Л2.7	Голованов А. И., Тюленева О. Н., Шигабутдинов А. Ф.	Метод конечных элементов в статике и динамике тонкостенных конструкций	Москва: Физматлит, 2006	1
Л2.8	Дарков А. В., Шапошников Н. Н.	Строительная механика: учебник	Москва: Лань, 2017	1
Л2.9	Прокопьев В. И.	Решение строительных задач в SCAD OFFICE: Учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	1
Л2.10	Карпиловский В.С., Криксунов Э.З., Маляренко А.А., Перельмутер А.В., Перельмутер М.А.	SCAD Office. Формирование сечений и расчет их геометрических характеристик	Moscow: АСВ, 2008	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Власко А. Ф., Галиев И. М.	Основы SCAD Office: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2017	45

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Обучение SCAD

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.1.2	ОС Windows
6.3.1.3	Программный комплекс SCAD Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Монитор
7.2	Ноутбук
7.3	Системный блок
7.4	Принтер
7.5	Проектор.
7.6	Компьютерный класс А303 на 12 компьютеров

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

Методы реконструкции зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 70
самостоятельная работа 74

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	20	20	20	20
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н. доцент кафедры, Жиренков А.Н. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Методы реконструкции зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПЧ
22 05 2017 г. Гринчиковский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Обучить студентов основам проектирования, реконструкции гражданских зданий исторической и массовой застройки, а также промышленных зданий, исключающих их моральный и физический износ с повышением эксплуатационных качеств и планировки и строительных конструкций до уровня современных нормативных требований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.9
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Инженерная геодезия
2.1.3	Строительная механика
2.1.4	Строительные материалы
2.1.5	Механика грунтов
2.1.6	Основания и фундаменты
2.1.7	Металлические конструкции, включая сварку
2.1.8	Железобетонные и каменные конструкции
2.1.9	Конструкции из дерева и пластмасс
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, преддипломная

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	Компьютерное моделирование рассчитываемых конструкций с использованием современных программных продуктов. Автоматизацию разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Нормативную базу проектирования и реконструкции жилых одноквартирных и многоквартирных зданий. Градостроительный кодекс РФ.
Уметь:	
Уровень 1	Умение разрабатывать проектные решения конструкций в соответствии с Российскими и Зарубежными нормами. Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений. Оформлять законченные проектно-конструкторские работы.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками проектирования конструкций в соответствии с Российскими и Зарубежными нормами.Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактирование чертежей. Принципами построения 3D моделей в AutoCAD. Нормативной базой в области проектирования проектов профессиональной деятельности.

ПК-4: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Компьютерное моделирование рассчитываемых конструкций с использованием современных программных продуктов. Автоматизацию разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Нормативную базу проектирования и реконструкции жилых одноквартирных и многоквартирных зданий. Градостроительный кодекс РФ.
Уметь:	
Уровень 1	Умение разрабатывать проектные решения конструкций в соответствии с Российскими и Зарубежными нормами. Умеет работать с графическими примитивами среды AutoCAD: черчение линий, использовать режимы привязки в процессе черчения. Умеет работать с графическими примитивами среды AutoCAD: черчение линий, использовать режимы привязки в процессе черчения. Осуществлять печать из пространства модели, печать из пространства листа, определение параметров печати, стили печати и таблицы стилей печати. Работать с текстом
Владеть:	

Уровень 1	Навыками проектирования конструкций в соответствии с Российскими и Зарубежными нормами.Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактирование чертежей. Принципами построения 3D моделей в AutoCAD. Нормативной базой в области проектирования проектов профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- Основные термины и понятия, принятые при расчете железобетонных конструкций по Российским и Зарубежным нормам. Нормативную литературу, действующую в настоящее время по данному вопросу. Методику расчетов для оценки несущей способности строительных конструкций по Российским и Зарубежным нормам.
3.1.2	- Компьютерное моделирование рассчитываемых конструкций с использованием современных программных продуктов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- Умение произвести расчеты железобетонных конструкций по Российским и Зарубежным нормам. Умения конструирования железобетонных конструкций по Российским и Зарубежным нормам и разработка чертежей по полученным расчетам
3.2.2	-Умение разрабатывать проектные решения конструкций в соответствии с Российскими и Зарубежными нормами
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- Навыки технико – экономического обоснования принятых проектных решений и сопоставление полученных результатов по разным нормам
3.3.2	Навыки проектирования конструкций в соответствии с Российскими и Зарубежными нормами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия и определения реконструкции зданий и сооружений						
1.1	Основные понятия и определения реконструкции зданий и сооружений /Лек/	8	4	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.2	Основные понятия и определения реконструкции зданий и сооружений /Пр/	8	4	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Основные понятия и определения реконструкции зданий и сооружений /Ср/	8	10	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Методы реконструкций зданий и сооружений						

2.1	Методы реконструкции зданий и сооружений /Лек/	8	10	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	6	
2.2	Методы реконструкции зданий и сооружений /Пр/	8	8	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Методы реконструкции зданий и сооружений /Ср/	8	20	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Методы реконструкции зданий и сооружений /Лаб/	8	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Специальные вопросы реконструкции зданий и сооружений						
3.1	Специальные вопросы реконструкции зданий и сооружений /Лек/	8	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	6	

3.2	Специальные вопросы реконструкции зданий и сооружений /Пр/	8	8	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Специальные вопросы реконструкции зданий и сооружений /Ср/	8	20	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Специальные вопросы реконструкции зданий и сооружений /Лаб/	8	4	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Реконструкция промышленной застройки и зданий.						
4.1	Реконструкция промышленной застройки и зданий. /Лек/	8	8	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	6	
4.2	Реконструкция промышленной застройки и зданий. /Пр/	8	8	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	0	

4.3	Реконструкция промышленной застройки и зданий. /Ср/	8	24	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	0	
4.4	Реконструкция промышленной застройки и зданий. /Лаб/	8	4	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	0	
4.5	/Зачёт/	8	0	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, расчетно-графическая работа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Туманов А. В.	Железобетонные и металлические конструкции: конспект лекций	Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2010	5
Л1.2	Кумпяк О. Г., Галяутдинов З. Р., Пахмурин О. Р., Самсонов В. С.	Железобетонные и каменные конструкции: учебник для студентов ВПО, обучающихся по направлению 270100 - "Строительство", по специальности 270102 - "Промышленное и гражданское строительство"	Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011	20

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Федоров В. В., Федорова Н. Н., Сухарев Ю. В.	Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учебное пособие	М.: ИНФРА-М, 2012	25
Л1.4	Носков И. В., Швецов Г. И.	Усиление оснований и реконструкция фундаментов: учебник для студентов, обучающихся по направлению "Строительство"	Москва: Высшая школа, 2012	10
Л1.5	Орлов В. А.	Строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Строительство"	Москва: Академия, 2010	5
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Манаева М. М., Николенко Ю. В.	Каменные и армокаменные конструкции: Учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2013	1
Л2.2	Бадьин Г.М., Таничева Н.В.	Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий	Moscow: АСВ, 2013	1
Л2.3	Гучкин И.С.	Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: Допущено Ассоциацией строительных высших учебных заведений в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство"	Moscow: АСВ, 2016	2
Л2.4	Добромыслов А.Н.	Диагностика повреждений зданий и инженерных сооружений	Moscow: АСВ, 2008	1
Л2.5	Кузнецов В.С.	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ	Moscow: АСВ, 2014	1
Л2.6	Олейник П.П., Бродский В.И.	Организация реконструкции промышленных зданий и сооружений	Moscow: АСВ, 2015	1
Л2.7	Девятаева Г. В.	Технология реконструкции и модернизации зданий: Учеб. пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2010	1
Л2.8	Федоров В. В., Федорова Н. Н., Сухарев Ю. В.	Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1
Л2.9	Федоров В. В.	Реконструкция и реставрация зданий: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1
Л2.10	Девятаева Г. В.	Технология реконструкции и модернизации зданий: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	1
Л2.11	Федоров В. В.	Реконструкция и реставрация зданий: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	1
Л2.12	Федоров В. В.	Реконструкция и реставрация зданий: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.13	Девятаева Г. В.	Технология реконструкции и модернизации зданий: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1
Л2.14	Федоров В. В.	Реконструкция и реставрация зданий: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Коршунова Е. М., Малинина Н. А., Малинина К. В.	Технико-экономические расчеты строительства новых и реконструкции зданий различного назначения (на стадии технико-экономического обоснования): Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека Издательского дома МЭИ «НЭЛБУК» Режим доступа http://www.nelbook.ru/
Э2	Журналы в открытом доступе http://www/oajse.com

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программный комплекс "Лира-Windows"
6.3.1.2	Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD
6.3.1.3	Microsoft Word
6.3.1.4	Internet Explorer

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Справочно-правовая система "Гарант"
6.3.2.2	http://www.garant.ru/
6.3.2.3	2. Компьютерная справочная правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.4	http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Мультимедийный проектор
7.2	Учебные аудитории;
7.3	Компьютерный класс;
7.4	Стенды с информацией о проектировании строительных конструкций, образцами выполнения курсовой работы

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

РАЗДЕЛ "МЕХАНИКА"
Механика грунтов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 18
часов на контроль 18

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	18	18	18	18
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
старший преподаватель Филимонова А.А. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Механика грунтов

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. № 201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринштейн П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	познакомить студентов с механизмами формирования напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов: статических и динамических нагрузок, температуры, и пр. Задачами дисциплины являются: ознакомление студентов с методами определения физико-механических свойств грунтов, с основными методами расчета деформаций, прочности и устойчивости грунтов, а так же давления грунтов на ограждающие конструкции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная геология
2.1.2	Математика
2.1.3	Физика
2.1.4	Раздел "Механика"
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основания и фундаменты
2.2.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.3	Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений
2.2.4	Производственная практика, преддипломная
2.2.5	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	раздел высшей математики - основы математического анализа
Уровень 2	основы математического (компьютерного моделирования)
Уровень 3	все разделы геологии
Уметь:	
Уровень 1	применять дифференциальное исчисление
Уровень 2	применять знания теоретической механики в механике грунтов;
Уровень 3	применять законы взаимодействия между гидро-, атмо-, лито- и техносферами;
Владеть:	
Уровень 1	теоретическими знаниями в области механики грунтов для широкого использования их в решении задач строительства и проектирования
Уровень 2	терминологией изученных ранее технических дисциплин;
Уровень 3	методами проведения лабораторных измерений;

ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	основные законы и принципиальные положения механики грунтов;
Уровень 2	свойства грунтов и их характеристики;
Уровень 3	правильно оценивать строительные свойства грунтов, в том числе структурно неустойчивых;
Уметь:	
Уровень 2	выявить естественнонаучную сущность проблем;
Уровень 3	использовать соответствующий физико-математический аппарат;
Уровень 4	применять основные закономерности механики и теории упругости при изучении закономерностей механики грунтов
Владеть:	
Уровень 1	методами статистической обработкой результатов;
Уровень 2	навыками экспериментальной оценки механических свойств грунтов;

Уровень 3	практическими методами расчёта;

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	нормативную базу в области инженерных изысканий;
Уровень 2	нормативную базу в области планировки и застройки населенных мест;
Уровень 3	нормативную базу принципов проектирования зданий, сооружений и инженерных ситем;
Уметь:	
Уровень 3	пользоваться справочно-правовой системой ГАРАНТ для уточнения поправок и нововведений в СНиП и ГОСТ;
Уровень 4	использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
Уровень 5	применять знания нормативной базы при оценке свойств грунтов.
Владеть:	
Уровень 3	методами разработки проектной и рабочей технической документацией в соответствии с нормативной документацией;
Уровень 4	оформлять законченные работы в соответствии с нормативной документацией;
Уровень 5	контролировать соответствие технической документации стандартам и другим нормативным документам

ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 5	специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования;
Уровень 6	основные методы проведения инженерно-геологических изысканий;
Уровень 7	основные методы определения физико-математических свойств грунтов в полевых и лабораторных условиях;
Уметь:	
Уровень 1	оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах;
Уровень 2	пользоваться программным комплексом АСИС и интерпретировать полученные данные физико-механических свойств грунтов;
Уровень 6	определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок; а также давление на ограждающие конструкции в специализированных автоматизированных системах;
Владеть:	
Уровень 1	полевыми методами проведения инженерно-геологических изысканий для строительства;
Уровень 2	лабораторными методами проведения инженерно-геологических изысканий для строительства;
Уровень 3	навыками экспериментальной оценки в специализированной автоматизированной системе АСИС механических свойств грунтов и модуля деформации грунтов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные законы и принципиальные положения механики грунтов; законы взаимодействия между гидро-, атмо-, лито- и техносферами;
3.1.2	- состав грунтов и почв, свойства грунтов и их характеристики;
3.1.3	- нормативную базу в области инженерных изысканий;
3.1.4	- основные методы расчета напряженного состояния грунтового массива;
3.1.5	- основные методы расчета прочности грунтов и осадок.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- правильно оценивать строительные свойства грунтов, в том числе структурно неустойчивых;
3.2.2	- определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок;
3.2.3	- оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах, а также давление на ограждающие конструкции.
3.2.4	- применять знания теоретической механики в механике грунтов;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками экспериментальной оценки механических свойств грунтов;

3.3.2	- методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости сооружений;
3.3.3	- теоретическими знаниями в области механики грунтов для широкого использования их в решении задач строительства и проектирования, в том числе в районах распространения вечномерзлых грунтов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Введение. Основные понятия курса, цели и задачи курса. Физическая природа грунтов. /Лек/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л2.5 Э1	1	
1.2	Основные закономерности механики грунтов /Лек/	5	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	4	
1.3	Определение характеристик, физических свойств и классификационных показателей грунта /Лаб/	5	2	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л3.3 Л3.6 Э2 Э3	0	
1.4	Определение показателей деформируемости образцов глинистого грунта в одометре /Лаб/	5	2	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л3.2 Л3.4	0	
1.5	Определение характеристик сопротивления сдвигу образцов глинистого грунта в приборе одноплоскостного среза /Лаб/	5	4	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э2 Э3	0	
1.6	Определение показателей деформируемости грунта в приборе трехосного сжатия (стабилометре) /Лаб/	5	5	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.7	Определение показателей прочности грунта в приборе трехосного сжатия (стабилометре) /Лаб/	5	5	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л2.1 Л3.1 Л3.3 Л3.5	0	
1.8	Теория распределения напряжений в массивах грунтов /Лек/	5	4	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	2	
1.9	Выполнение расчетно-графической работы №1 /Ср/	5	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	1	
1.11	Выполнение расчетно-графической работы № 2 /Ср/	5	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений. /Лек/	5	4	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	2	
1.13	Выполнение расчетно-графической работы № 3 /Ср/	5	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.6 Э2 Э3	0	

1.14	/Экзамен/	5	18	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.6 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчетов по лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ №1,№2, №3, экзамен.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ухов С. Б.	Механика грунтов, основания и фундаменты: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Строительство"	М.: Высшая школа, 2010	29
Л1.2	Далматов Б. И.	Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): учебник	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012	51

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Цытович Н. А.	Механика мерзлых грунтов: общая и прикладная	Москва: URSS, cop. 2012	5
Л2.2	Черныш А.С., Оноприенко Н.Н., Лютенко А.О.	Механика грунтов: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013	1
Л2.3	Шапиро Д.М.	Нелинейная механика грунтов: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	1
Л2.4	Малышев М.В.	Механика грунтов. Основания и фундаменты (в вопросах и ответах)	Moscow: ACB, 2015	1
Л2.5	Заручевных И.Ю., Невзоров А.Л.	Механика грунтов в схемах и таблицах: Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 "Строительство"	Moscow: ACB, 2016	2

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Мангушев Р. А., Усманов Р. А.	Механика грунтов. Решение практических задач: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	1
Л3.2	Рязанов В. С., Пилягин А. В.	Механика грунтов: Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов строительных специальностей и направлений очной и заочной формы обучения	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011	1
Л3.3	Украинченко Д. А., Муртазина Л. А.	Цикл лабораторных работ по дисциплине «Механика грунтов»: Учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014	1
Л3.4	Ментюков В. П.	Механика грунтов: Лабораторный практикум	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2007	1
Л3.5	Савельев А. В.	Механика грунтов: Методические рекомендации	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2014	1
Л3.6	Черкасова Л.И., Чунюк Д.Ю., Юдина И.М.	Механика грунтов: учебно-методическое пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Механика грунтов в вопросах и ответах
Э2	ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация.
Э3	ГОСТ 12248-2010 Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	ОС Windows, Microsoft Office, Программный комплекс АСИС
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Для проведения лекционных занятий: Ноутбук;
7.2	Системный блок
7.3	Принтер
7.4	Проектор.
7.5	В учебном процессе задействована лаборатория механики грунтов с современным оборудованием: одометры, стабилометры, приборы одноплоскостного среза, а также техническое оборудование, обеспечивающее их работу, и образцы дисперсного грунта для испытаний.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ"

Начертательная геометрия и инженерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 108
самостоятельная работа 36

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Недель	18		18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные	36	36	36	36	72	72
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная работа	54	54	54	54	108	108
Сам. работа	18	18	18	18	36	36
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):
ст. преподаватель Покатиловский Н.В. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Начертательная геометрия и инженерная графика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., проф. Горынин Г.Л. _____

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. _____ Гринкевский П.В.
N06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины является овладение основами пространственного воображения и теоретической базой формализованного отображения анализируемого объекта.
1.2	Решаемые задачи:
1.3	- получить представление о роли инженерной графики и основных принципах построения проекций геометрических объектов;
1.4	- сформировать умения решать геометрические задачи графическим методом;
1.5	- изучить общетеоретические положения, необходимые для изображения предметов на плоскости;
1.6	- изучить основные правила выполнения и нормы оформления чертежей, установленные ЕСКД;
1.7	- развить навыки выполнения техники чертежей;
1.8	- получить необходимые знания для выполнения в графических редакторах

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Геодезические работы в строительстве
2.2.2	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
2.2.3	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.2.4	Водоснабжение и водоотведение
2.2.5	Компьютерная графика
2.2.6	Основы автоматизированного проектирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	
Знать:	
Уровень 1	Основные стандарты ЕСКД и СПДС. Теоретические основы по дисциплине.
Уровень 2	Основные стандарты ЕСКД и СПДС. Теоретические основы по дисциплине. Алгоритмы построения основных изображений.
Уровень 3	Основную информацию об образовании плоскостей системы координат; о проецировании точки прямой и плоскости; о видах, разрезах, сечениях и их классификации; об аксонометрических проекциях; основные положения ЕСКД
Уметь:	
Уровень 1	Применять нормативную документацию при выполнении графической документации
Уровень 2	Применять нормативную документацию при выполнении графической документации Анализировать исходную информацию, оперировать графическими объектами, обобщать полученную
Уровень 3	Самостоятельно пользоваться технической литературой, решать позиционные и метрические задачи, выполнять эпюры. Строить чертежи зданий, наносить на них размеры, отметки, уклоны и др
Владеть:	
Уровень 1	Техникой выполнения чертежей
Уровень 2	Техникой выполнения чертежей с соблюдением нормативных требований.
Уровень 3	Техникой выполнения чертежей. Навыками условного изображения элементов зданий. Навыками оформления чертежей генеральных планов зданий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основную информацию об образовании плоскостей системы координат; о проецировании точки прямой и плоскости; о видах, разрезах, сечениях и их классификации; об аксонометрических проекциях;
3.1.2	- основные положения ЕСКД;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Самостоятельно пользоваться технической литературой, решать позиционные и метрические задачи, выполнять эпюры.

3.2.2	Строить чертежи зданий, наносить на них размеры, отметки, уклоны и др.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Техникой выполнения чертежей.
3.3.2	Навыками условного изображения элементов зданий
3.3.3	Навыками оформления чертежей генеральных планов зданий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. семестр 1						
1.1	Основные сведения по оформлению чертежей /Лек/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
1.2	Основные сведения по оформлению чертежей /Лаб/	1	4	ОПК-3	Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.1	0	
1.3	Основные сведения по оформлению чертежей /Ср/	1	2	ОПК-3	Л1.3 Л2.3	0	
1.4	Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров деталей. /Лек/	1	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
1.5	Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров деталей. /Лаб/	1	8	ОПК-3	Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.1	0	
1.6	Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров деталей. /Ср/	1	4	ОПК-3	Л1.3 Л2.3	0	
1.7	Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоскости, геометрических тел. /Лек/	1	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
1.8	Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоскости, геометрических тел. /Лаб/	1	8	ОПК-3	Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.2	0	
1.9	Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоскости, геометрических тел. /Ср/	1	4	ОПК-3	Л1.3 Л2.3	0	
1.10	Аксонометрические проекции. /Лек/	1	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
1.11	Аксонометрические проекции. /Лаб/	1	8	ОПК-3	Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.3	0	
1.12	Аксонометрические проекции. /Ср/	1	4	ОПК-3	Л1.3 Л2.3	0	
1.13	Проекции моделей /Лек/	1	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
1.14	Проекции моделей /Лаб/	1	8	ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
1.15	Проекции моделей /Ср/	1	4	ОПК-3	Л1.3 Л2.3	0	
1.16	/Зачёт/	1	0			0	
	Раздел 2. семестр 2						
2.1	Изображения-виды, разрезы, сечения /Лек/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
2.2	Изображения-виды, разрезы, сечения /Лаб/	2	4	ОПК-3	Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л3.1	0	
2.3	Изображения-виды, разрезы, сечения /Ср/	2	2	ОПК-3	Л1.3 Л2.3	0	
2.4	Построение теней /Лек/	2	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
2.5	Построение теней /Лаб/	2	8	ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л3.2	0	
2.6	Построение теней /Ср/	2	4	ОПК-3	Л1.3 Л2.3	0	
2.7	Перспективные проекции. /Лек/	2	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	

2.8	Перспективные проекции. /Лаб/	2	8	ОПК-3	Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л3.3	0	
2.9	Перспективные проекции. /Ср/	2	4	ОПК-3	Л1.3 Л2.3	0	
2.10	Проекции с числовыми отметками. /Лек/	2	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
2.11	Проекции с числовыми отметками. /Лаб/	2	8	ОПК-3	Л2.1 Л2.5	0	
2.12	Проекции с числовыми отметками. /Ср/	2	4	ОПК-3	Л1.3 Л2.3	0	
2.13	Общие сведения о строительных чертежах. /Лек/	2	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
2.14	Общие сведения о строительных чертежах. /Лаб/	2	8	ОПК-3	Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
2.15	Общие сведения о строительных чертежах. /Ср/	2	4	ОПК-3	Л1.3 Л2.3	0	
2.16	/ЗачётСОц/	2	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчетов по лабораторным работам, зачет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Королев Ю. И., Устюжанина С. Ю.	Инженерная графика: для магистров и бакалавров	Москва [и др.]: Питер, 2015	10
Л1.2	Заикина А. Н., Шибанова Е. И., Сорокин Н. П., Ольшевский Е. Д., Сорокин Н. П.	Инженерная графика: учебник	Москва: Лань, 2011	1
Л1.3	Чекмарев А. А.	Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Борушек С. С., Волков А. А., Ефимова М. М.	Единая система конструкторской документации: Справочное пособие	М.: Издательство стандартов, 1989	1
Л2.2	Зеленый П. В., Белякова Е. И., Кучура О. Н.	Инженерная графика. Практикум по чертежам сборочных единиц: допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего образования по техническим специальностям	Москва: Инфра-М, 2015	2
Л2.3	Зеленый П. В., Белякова Е. И.	Инженерная графика. Практикум: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.4	Борисенко И. Г.	Инженерная графика. Геометрическое и проекционное черчение	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014	1
Л2.5	Семенова Т. В.	Начертательная геометрия. Инженерная графика	Новосибирск: Новосибирский Государственный Аграрный Университет, 2012	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Покатиловский Н. В.	Инженерная графика: учебное пособие к расчетно-графической работе "Перспектива схематизированного здания" по курсу "Инженерная графика"	Сургут: Сургутский государственный университет, 2016	1
Л3.2	Покатиловский Н. В.	Инженерная графика: учебное пособие к расчетно-графической работе "Оформление проектной документации. Шрифт чертежный" по курсу "Инженерная графика"	Сургут: Сургутский государственный университет, 2016	1
Л3.3	Покатиловский Н. В.	Инженерная графика: учебное пособие к расчетно-графической работе "Построение разверток", "Построение сопряжений" по курсу "Инженерная графика"	Сургут: Сургутский государственный университет, 2016	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://eskd.ru/ http://docs.cntd.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Office и пакет прикладных программ, доступ в интернет.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных и практических занятий укомплектованы необходимой специализированной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам.
7.2	Практические занятия проводятся в специализированном чертежном зале ауд. 202, укомплектованном необходимым оборудованием, доской, кульманами

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Представлено в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Л.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 70
самостоятельная работа 74

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	20	20	20	20
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н. Жиренков А. Н. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: - уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н. Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринштейновский П.В.
№ 06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Обучить студентов основам проектирования, реконструкции гражданских зданий исторической и массовой застройки, а также промышленных зданий, исключающих их моральный и физический износ с повышением эксплуатационных качеств и планировки и строительных конструкций до уровня современных нормативных требований.
1.2	В результате освоения содержания дисциплины студент должен получить знания о современных градостроительных и архитектурно-конструктивных требованиях к проектным решениям в области реконструкции и реставрации зданий и застройки и методах удовлетворения этим требованиям при предпроектных исследованиях и проектировании, уметь выбирать оптимальные проектные решения, научить навыкам чтения архитектурно-конструктивных чертежей (включая архивные) и расчету несущих и оградающих конструкций, в том числе с использованием вычислительной техники.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.9
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная геодезия
2.1.2	Математика
2.1.3	Железобетонные и каменные конструкции
2.1.4	Металлические конструкции, включая сварку
2.1.5	Строительная механика
2.1.6	Строительные материалы
2.1.7	Механика грунтов
2.1.8	Основания и фундаменты
2.1.9	Конструкции из дерева и пластмасс
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, преддипломная

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	
Знать:	
Уровень 1	Способы практической реализации виброзащиты; Практический метод определения предкритического состояния сжатого стержня (колонны); назначение и классификацию отопительных систем и аппаратов, характеристику пожарной опасности теплоносителей, систем отопления и отопительных аппаратов; устройство печей на твердом топливе; требования пожарной безопасности при устройстве печного отопления; назначение и классификацию систем вентиляции и кондиционирования; устройство приточно-вытяжных систем вентиляции с искусственным побуждением; пожарную опасность систем вентиляции и кондиционирования.
Уметь:	
Уровень 1	применять различные методы расчета реальных конструкций и их элементов на силовые и температурные воздействия, а также на устойчивость и динамические воздействия; классифицировать отопительные системы и аппараты; проводить оценку пожарной опасности теплоносителей и систем отопления; оценивать риски пожарной безопасности при устройстве печного отопления; управлять приточно-вытяжными системами вентиляции с искусственным побуждением; оценивать риски пожарной безопасности в системах вентиляции и кондиционирования.
Владеть:	
Уровень 1	техническими и программными средствами для расчета и графического изображения строительных конструкций, методами анализа результатов расчета, оценки состояния конструкций; методикой оценки рисков пожарной безопасности теплоносителей и систем отопления в целом; методикой оценки пожарной безопасности систем вентиляции и кондиционирования.

ПК-8: владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования
Знать:

Уровень 1	– основные положения и задачи строительного производства – виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений – методы и способы выполнения основных строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях
Уметь:	
Уровень 1	– устанавливать состав рабочих операций и процессов – обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; – разрабатывать технологические карты строительных процессов; – разрабатывать объектный строительный генеральный план.
Владеть:	
Уровень 1	навыками и основными методами технологии возведения зданий и сооружений. методикой расчета строительных объемов Программами для составления смет (Смета.ру и ГрандСмета)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- Основные термины и понятия, принятые при расчете железобетонных конструкций по Российским и Зарубежным нормам. Нормативную литературу, действующую в настоящее время по данному вопросу. Методику расчетов для оценки несущей способности строительных конструкций по Российским и Зарубежным нормам.
3.1.2	- Компьютерное моделирование рассчитываемых конструкций с использованием современных программных продуктов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- Умение произвести расчеты железобетонных конструкций по Российским и Зарубежным нормам. Умения конструирования железобетонных конструкций по Российским и Зарубежным нормам и разработка чертежей по полученным расчетам
3.2.2	-Умение разрабатывать проектные решения конструкций в соответствии с Российскими и Зарубежными нормами
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- Навыки технико – экономического обоснования принятых проектных решений и сопоставление полученных результатов по разным нормам
3.3.2	- Навыки проектирования конструкций в соответствии с Российскими и Зарубежными нормами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия и определения обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений						
1.1	Основные понятия и определения обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений /Лек/	8	4	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2	2	
1.2	Основные понятия и определения обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений /Пр/	8	4	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	0	
1.3	Основные понятия и определения обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений /Ср/	8	10	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	0	
	Раздел 2. Методы обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений						
2.1	Методы обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений /Лек/	8	10	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	6	
2.2	Методы обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений /Пр/	8	8	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	0	

2.3	Методы обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений /Лаб/	8	8	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	0	
2.4	Методы обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений /Ср/	8	18	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	0	
	Раздел 3. Специальные вопросы обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений						
3.1	Специальные вопросы обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений /Лек/	8	8	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	6	
3.2	Специальные вопросы обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений /Пр/	8	8	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	0	
3.3	Специальные вопросы обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений /Лаб/	8	4	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	0	
3.4	Специальные вопросы обследования, испытания и реконструкция зданий и сооружений /Ср/	8	26	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	0	
	Раздел 4. Обследования, испытания и реконструкция промышленной застройки и зданий						
4.1	Обследования, испытания и реконструкция промышленной застройки и зданий /Пр/	8	8	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	0	
4.2	Обследования, испытания и реконструкция промышленной застройки и зданий /Лек/	8	6	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	6	
4.3	Обследования, испытания и реконструкция промышленной застройки и зданий /Лаб/	8	2	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э2	0	
4.4	Обследования, испытания и реконструкция промышленной застройки и зданий /Ср/	8	20	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.5	/Зачёт/	8	0	ПК-6 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
Согласно приложению 1
5.2. Темы письменных работ
Согласно приложению 1
5.3. Фонд оценочных средств
Согласно приложению 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Устный опрос, расчетно-графическая работа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Сильванович Т. Г.	Альбом схем и справочных таблиц по курсу "Железобетонные и каменные конструкции": учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2003	1
Л1.2	Кумпяк О. Г., Галяутдинов З. Р., Пахмурин О. Р., Самсонов В. С.	Железобетонные и каменные конструкции: учебник для студентов ВПО, обучающихся по направлению 270100 - "Строительство", по специальности 270102 - "Промышленное и гражданское строительство"	Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011	20
Л1.3	Кузнецов В. С.	Железобетонные и каменные конструкции: учебное пособие для студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 - "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство")	Москва: Издательство АСВ, 2012	4

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Манаева М. М., Николенко Ю. В.	Каменные и армокаменные конструкции: Учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2013	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Иванов Ю. В.	Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 "Строительство"	Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2012	25
Л3.2	Поздеев В. М.	Техническое обследование зданий и сооружений: Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальностей 270102.65 и 270114.65 и направления 270800.68 всех форм обучения	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2012	1
Л3.3	Федоров В. В., Федорова Н. Н., Сухарев Ю. В.	Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека Издательского дома МЭИ «НЭЛБУК» Режим доступа http://www.nelbook.ru/
Э2	Журналы в открытом доступе http://www/oajse.com

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программный комплекс "Лира-Windows"
6.3.1.2	Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD
6.3.1.3	Microsoft Word
6.3.1.4	Internet Explorer

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Справочно-правовая система "Гарант"
6.3.2.2	http://www.garant.ru/
6.3.2.3	2. Компьютерная справочная правовая система "Консультант Плюс"

6.3.2.4	http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Мультимедийный проектор
7.2	Учебные аудитории;
7.3	Компьютерный класс;
7.4	Стенды с информацией о проектировании строительных конструкций, образцами выполнения курсовой работы

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

Организация, планирование и управление в строительстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 118
самостоятельная работа 107
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8
зачеты 7
курсовые проекты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Недель	16		14			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	28	28	60	60
Лабораторные			14	14	14	14
Практические	16	16	28	28	44	44
Итого ауд.	48	48	70	70	118	118
Контактная работа	48	48	70	70	118	118
Сам. работа	24	24	83	83	107	107
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	72	72	180	180	252	252

Программу составил(и):
к.э.н. Исаков А. К.

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины
Организация, планирование и управление в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС:
Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденным Минобрнауки России от 12.03.2015 №201.

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н. Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринкевский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины является обучение студентов основополагающим знаниям теоретических положений и практических рекомендаций по организации работ, планированию и управлению в строительстве, формирование умения анализа предметной области, разработки модели организации возведения зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.2	Строительные материалы
2.1.3	Строительные машины и оборудование
2.1.4	Технология возведения зданий
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, преддипломная
2.2.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	- содержание процессов самоорганизации и самообразования,
Уровень 2	- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
Уровень 3	- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учётом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения осуществления деятельности.
Уровень 2	- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
Уровень 3	- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учётом условий, средств, лииностных возможностей и временной перспективы достижения осуществления деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	приёмами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;
Уровень 2	- приёмами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности; - технологиями организации процесса самообразования;
Уровень 3	- приёмами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности; - технологиями организации процесса самообразования; - приемами целепологания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

ОПК-4: владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	
Знать:	
Уровень 1	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
Уровень 2	особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
Уровень 3	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. особенности и технологий реализаци
Уметь:	

Уровень 1	- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
Уровень 2	- планировать цели и устанавли-вать приоритеты при выборе спо-собов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения осуществления деятельности;
Уровень 3	- планировать цели и устанавли-вать приоритеты при выборе спо-собов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения осуществления деятельности; - самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональ-ной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	технологиями организации процесса самообразования; приемами целепологания во временной перспективе, спо-собами планирования, организации, самоконтроля и са-мооценки деятельности-
Уровень 2	- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;
Уровень 3	приемами саморегуляции эмоциональных и функцио-нальных состояний при вы-полнении профессиональной деятельности; - технологиями организации процесса самообразования; приемами целепологания во временной перспективе, спо-собами планирования, орга-низации, самоконтроля и са-мооценки деятельности

ОПК-7: способность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	
Знать:	
Уровень 1	способы организации труда персонала.
Уровень 2	- способы построения работ
Уровень 3	- способы построения работ и организации труда персонала.
Уметь:	
Уровень 1	- принимать решения позволяющие нормализовать работу
Уровень 2	- осуществлять анализ производственных ситуаций
Уровень 3	- осуществлять анализ производственных ситуаций и принимать решения позволяющие нормализовать работу коллектива.коллектива.
Владеть:	
Уровень 1	подготавливать документы в ходе проверки качества проводимых работ, выполненных производ ственным подразделением
Уровень 2	- умением правильно исполь зовать и подготавливать документы в ходе проверки качества
Уровень 3	- умением правильно исполь зовать и подготавливать документы в ходе проверки качества проводимых работ, выполненных производственным подразделением

ОПК-8: умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-основы предпринима- тельской деятельности
Уровень 2	- основы управлен-ческой и предпринима- тельской деятельности
Уровень 3	организационно-правовые основы управленческой и предпринима-тельской деятельности
Уметь:	
Уровень 1	- оформлять документацию.
Уровень 2	- оформлять управленческую документацию.
Уровень 3	- оформлять акты рабочей комиссии по вводу объектов в эксплуатацию.
Владеть:	
Уровень 1	- умением использовать нормативные документы в сфере своей профессиональной деятельности
Уровень 2	- умением использовать правовые документы в сфере своей профессиональной деятельности
Уровень 3	- умением использовать нормативные и правовые документы в сфере своей профессиональной деятельности

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	- знает нормативную базу в области инженерных изысканий проектирования зданий,
Уровень 2	- знает нормативную базу проектирования зданий, соруже-ний, и инженерных систем.
Уровень 3	- знает нормативную базу в области инженерных изысканий проектирования зданий, сооружений, и

	инженерных систем.
Уметь:	
Уровень 1	- умеет правильно использовать знания в области инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
Уровень 2	- умеет правильно использовать знания в области инженерных изысканий, населенных мест.
Уровень 3	- умеет правильно использовать знания в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
Владеть:	
Уровень 1	умением использовать нормативную базу в области проектирования зданий, сооружений, и инженерных систем
Уровень 2	- умением использовать нормативную базу в области инженерных изысканий проектирования зданий,
Уровень 3	- умением использовать нормативную базу в области инженерных изысканий проектирования зданий, сооружений, и инженерных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- содержание процессов самоорганизации и само-образования, их особен-ностей и технологий реа-лизации, исходя из целей совершенствования про-фессиональной деятель-ности.
3.1.2	основные средства получения, хранения, переработки информа-ции для профессио-нальной деятельности
3.1.3	- способы построения работ и организации труда персонала
3.1.4	- организационно-правовые основы управлен-ческой и предпринима- тельской деятельности.
3.1.5	знает нормативную ба-зу в области инженер-ных изысканий проекти-рования зданий, соруже-ний, и инженерных сис-тем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- планировать цели и устанавли-вать приоритеты при выборе спо-собов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения осуществления деятельности;
3.2.2	- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения
3.2.3	профессиональ-ной деятельности.
3.2.4	- планировать цели и устанавли-вать приоритеты при выборе спо-собов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения осуществления деятельности;
3.2.5	- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональ-ной деятельности.
3.2.6	- планировать цели и устанавли-вать приоритеты при выборе спо-собов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения осуществления деятельности;
3.2.7	- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональ-ной деятельности.
3.2.8	- осуществлять анализ производственных ситуаций и принимать решения позволяющие нормализовать работу коллектива.
3.2.9	- осуществлять анализ производственных ситуаций и принимать решения позволяющие нормализовать работу коллектива.
3.2.10	- умеет правильно использо-вать знания в области инже-нерных изысканий, принципов проектирования зданий, соо-ружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- приемами саморегуляции эмоциональных и функцио-нальных состояний при вы-полнении профессиональной деятельности;
3.3.2	- технологиями организации процесса самообразования; приемами целепологания во временной перспективе-приемами саморегуляции эмоциональных и функцио-нальных состояний при вы-полнении профессиональной деятельности;
3.3.3	- - умением правильно исполь зовать и подготавливать документы в ходе проверки качества проводимых работ, выполненных производ- ственным подразделениями
3.3.4	- умением использовать нормативные и правовые документы в сфере своей профессиональной деятельности
3.3.5	- умением использовать нормативные и правовые документы в сфере своей профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**

	Раздел 1. Концептуальные основы организации строительного производства						
1.1	Концептуальные основы строительного производства /Лек/	7	6	ОПК-7 ОПК -8 ПК-1	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
1.2	Концептуальные основы организации строительного производства /Пр/	7	4	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
1.3	Концептуальные основы организации строительного производства /Ср/	7	2	ОПК-4 ОПК -7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 2. Организация проектирования и строительных изысканий						
2.1	Организация проектирования и строительных изысканий /Лек/	7	6	ОК-7 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
2.2	Организация проектирования и строительных изысканий /Ср/	7	2	ОПК-4 ОПК -7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
2.3	Организация проектирования и строительных изысканий /Пр/	7	2	ОПК-4 ОПК -7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 3. Организационно-техническая подготовка к строительству.						
3.1	Организационно-техническая подготовка к строительству. /Лек/	7	4	ОПК-4 ОПК -7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
3.2	Организационно-техническая подготовка к строительству. /Пр/	7	2	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
3.3	Организационно-техническая подготовка к строительству. /Ср/	7	2	ОПК-7 ОПК -8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 4. Сетевое моделирование в планировании и управлении строительным производством.						
4.1	Сетевое моделирование в планировании и управлении строительным производством. /Лек/	7	4	ОК-7 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
4.2	Сетевое моделирование в планировании и управлении строительным производством. /Пр/	7	2	ОПК-4 ОПК -7 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
4.3	Сетевое моделирование в планировании и управлении строительным производством. /Ср/	7	3	ОК-7 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 5. Календарное планирование строительства комплекса и отдельных объектов.						
5.1	Календарное планирование строительства комплекса и отдельных объектов. /Лек/	7	4	ОК-7 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
5.2	Календарное планирование строительства комплекса и отдельных объектов. /Пр/	7	2	ОК-7 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
5.3	Календарное планирование строительства комплекса и отдельных объектов. /Ср/	7	3	ОПК-4 ОПК -7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 6. Организация строительных площадок и проектирование генеральных планов						

6.1	Организация строительных площадок и проектирование генеральных планов /Лек/	7	4	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
6.2	Организация строительных площадок и проектирование генеральных планов /Пр/	7	2	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
6.3	Организация строительных площадок и проектирование генеральных планов /Ср/	7	3	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 7. Организация базы материально-технического строительства и производственно-технологической комплектации строительных объектов						
7.1	Организация базы материально-технического строительства и производственно-технологической комплектации строительных объектов /Лек/	8	4	ОК-7 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
7.2	Организация базы материально-технического строительства и производственно-технологической комплектации строительных объектов /Пр/	8	2	ОПК-7 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
7.3	Организация базы материально-технического строительства и производственно-технологической комплектации строительных объектов /Ср/	8	3	ОК-7 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 8. Организация механизации строительства и эксплуатации строительных машин						
8.1	Организация механизации строительства и эксплуатации строительных машин /Лек/	7	4	ОК-7 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
8.2	Организация механизации строительства и эксплуатации строительных машин /Пр/	7	2	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
8.3	Организация механизации строительства и эксплуатации строительных машин /Ср/	7	9	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 9. Трудовые, производственные и финансовые ресурсы						
9.1	Трудовые, производственные и финансовые ресурсы /Лек/	8	4	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
9.2	Трудовые, производственные и финансовые ресурсы /Пр/	8	4	ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
9.3	Трудовые ресурсы /Лаб/	8	2			0	
9.4	Трудовые, производственные и финансовые ресурсы /Ср/	8	3	ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 10. Организационные формы и система управления строительством в России						
10.1	Организационные формы и система управления строительством в России /Лек/	8	4	ОПК-4 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	

10.2	Организационные формы и система управления строительством в России /Пр/	8	2	ОК-7 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
10.3	Организационные формы управления /Лаб/	8	2			0	
10.4	Организационные формы и система управления строительством в России /Ср/	8	9	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 11. Функции и методы управления строительным производством.						
11.1	Функции и методы управления строительным производством. /Лек/	8	4	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
11.2	Функции и методы управления строительным производством. /Пр/	8	4	ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
11.3	Функции и методы управления строительным производством. /Ср/	8	3	ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
11.4	Функции и методы управления /Лаб/	8	2			0	
	Раздел 12. Производственная и организационная структура строительно-монтажной организации						
12.1	Производственная и организационная структура строительно-монтажной организации /Лек/	8	4	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
12.2	Производственная и организационная структура строительно-монтажной организации /Пр/	8	4	ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
12.3	Производственная структура организации /Лаб/	8	2			0	
12.4	Производственная и организационная структура строительно-монтажной организации /Ср/	8	20	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 13. Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов.						
13.1	Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов. /Лек/	8	4	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
13.2	Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов. /Пр/	8	4	ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
13.3	Организация и проведение конкурсов /Лаб/	8	2			0	
13.4	Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов. /Ср/	8	20	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 14. Управление качеством строительства и организация приёмки в эксплуатацию законченных строительством объектов.						
14.1	Управление качеством строительства и организация приёмки в эксплуатацию законченных строительством объектов. /Лек/	8	2	ОПК-7 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
14.2	Управление качеством строительства и организация приёмки в эксплуатацию законченных строительством объектов. /Пр/	8	6	ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	

14.3	Управление качеством строительства /Лаб/	8	2			0	
14.4	Управление качеством строительства и организация приёмки в эксплуатацию законченных строительством объектов. /Ср/	8	10	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 15. Основы психологии управления						
15.1	Основы психологии управления /Лек/	8	2	ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
15.2	Основы психологии управления /Пр/	8	2	ОПК-7 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
15.3	Основы психологии управления /Лаб/	8	2			0	
15.4	Основы психологии управления /Ср/	8	15	ОК-7 ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
15.5	/Экзамен/	8	27			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Размещено в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Размещено в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Размещено в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

устный опрос, контрольная работа, вопросы к экзамену,зачету

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Болотин С. А., Вихров А. Н.	Организация строительного производства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Экономика и управление на предприятии строительства"	М.: Академия, 2009	5
Л1.2	Харитонов В. А.	Основы организации и управления в строительстве: учебник	Москва: Издательский центр "Академия", 2013	45
Л1.3	Олейник П.П.	Основы организации и управления в строительстве: Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 - "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство)	Moscow: АСВ, 2016	2

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Рязанова Г.Н., Давиденко А.Ю.	Основы технологии возведения зданий и сооружений: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Жиренков А. А.	Основы технологии возведения зданий: методическое пособие по выполнению курсового проекта [для студентов 4- го курса кафедры "Строительные технологии и конструкции", изучающих дисциплину "Основы технологии возведения зданий"]	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	40

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru Строительный портал: www.stroynet.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google chrome»);
6.3.1.2	Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft-PowerPoint»).
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/
6.3.2.3	Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.4	Техэксперт: Стройтехнолог
6.3.2.5	Техэксперт: Помощник проектировщика

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Рекомендуются инновационные компьютерные технологии, основанные на операционных системах Windows, Linux, OpenSourse, а также интернет-ресурсы (сайты образовательных учреждений, ведомств, журналов, информационно-справочные системы, электронные учебники).
7.2	При проведении занятий в аудитории используется интерактивное оборудование (компьютер, мультимедийный проектор), что позволяет значительно активизировать процесс обучения. Для самостоятельной работы студентов предназначается читальный зал Научной библиотеки БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет» ауд.412 и 430, зал оснащен:43 стола, 4 компьютера с выходом в интернет, точка подключения Wi-Fi

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "КОНСТРУКЦИИ"
Основания и фундаменты
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 90
самостоятельная работа 99
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8
зачеты 7
курсовые проекты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Недель	16		14			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	14	14	46	46
Лабораторные			14	14	14	14
Практические	16	16	14	14	30	30
Итого ауд.	48	48	42	42	90	90
Контактная работа	48	48	42	42	90	90
Сам. работа	24	24	75	75	99	99
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	72	72	144	144	216	216

Программу составил(и):
к.т.н. Жиренков А.Н. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Основания и фундаменты

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н. Горынин Г.Л.

Председатель УМС
22 05 2017 г. Гринфельдовский П.В.
N06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины является освоение студентами умения рассчитывать основные типы фундаментов в различных грунтовых и производственных условиях; методы устройства и проектирования оснований, а также способы усиления оснований и фундаментов.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	•Изучение физико-математических свойств грунтов, как материала оснований зданий и сооружений;
1.4	•изучение современных методов расчета и проектирования различных типов фунда-ментов при различных схемах их загружения в различных грунтовых и производ-ственных условиях;
1.5	•изучение современных методов устройства искусственных оснований;
1.6	•освоение современных методов обследования оснований и фундаментов и способов их усиления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Математика
2.1.3	Механика грунтов
2.1.4	Инженерная геология
2.1.5	Сопротивление материалов
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технология возведения зданий
2.2.2	Методы реконструкции зданий и сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	Принципы и порядок технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений.
Уровень 2	Принципы и порядок технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений. Правила разработки и оформления текстовых и графических проектных и рабочих документов на конструкции фундаментов зданий и сооружений.
Уровень 3	Принципы и порядок технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений. Правила разработки и оформления текстовых и графических проектных и рабочих документов на конструкции фундаментов зданий и сооружений.Нормативные документы, регламентирующие порядок разработки и проектирования конструкций фундаментов зданий и сооружений.
Уметь:	
Уровень 1	Проводить технико-экономическое обоснование при проектировании конструкций фундаментов зданий и сооружений.
Уровень 2	Проводить технико-экономическое обоснование при проектировании конструкций фундаментов зданий и сооружений. Разрабатывать и оформлять проектную и рабочую документацию (чертежи и текстовые документы) фундаментов зданий и сооружений.
Уровень 3	Проводить технико-экономическое обоснование при проектировании конструкций фундаментов зданий и сооружений. Разрабатывать и оформлять проектную и рабочую документацию (чертежи и текстовые документы) фундаментов зданий и сооружений. Контролировать соответствие проектных решений нормативным документам и техническому заданию на проектирование фундаментов зданий и сооружений.
Владеть:	
Уровень 1	Методиками расчета и проектирования конструкций фундаментов на прочность, жесткость, устойчивость.
Уровень 2	Методиками расчета и проектирования конструкций фундаментов на прочность, жесткость, устойчивость. Правилами разработки и оформления текстовой и графической документации, отражающей результаты проектирования конструкций фундаментов зданий и сооружений.
Уровень 3	Методиками расчета и проектирования конструкций фундаментов на прочность, жесткость, устойчивость. Правилами разработки и оформления текстовой и графической документации, отражающей результаты проектирования конструкций фундаментов зданий и сооружений. Правилами технико-экономического обоснования проектных решений в области проектирования конструкций фундаментов зданий и сооружений

ПК-4: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- основные термины и понятия, при-нятые при расчете грунтов оснований по Российским и Зарубежным нормам. Нормативную литературу, действующую в настоящее время по данному вопросу. Методику расчетов для оценки несущей способности грунтов по Российским и Зарубежным нормам.
Уровень 2	- основные термины и понятия, при-нятые при расчете грунтов оснований по Российским и Зарубежным нормам. Нормативную литературу, действующую в настоящее время по данному вопросу. Методику расчетов для оценки несущей способности грунтов по Российским и Зарубежным нормам. Автоматизацию разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Графический редактор AutoCAD как средство интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ.
Уровень 3	- основные термины и понятия, при-нятые при расчете грунтов оснований по Российским и Зарубежным нормам. Нормативную литературу, действующую в настоящее время по данному вопросу. Методику расчетов для оценки несущей способности грунтов по Российским и Зарубежным нормам. Автоматизацию разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Графический редактор AutoCAD как средство интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ. Нормативную базу проектирования жилых одноквартирных и многоквартирных зданий. Градостроительный кодекс РФ.
Уметь:	
Уровень 1	- Произвести расчеты фундаментов по Российским и Зарубежным нормам. Запроектировать фундамент под здания и сооружения по Российским и Зарубежным нормам, а также разработка чертежей по полученным расчетам
Уровень 2	- Произвести расчеты фундаментов по Российским и Зарубежным нормам. Запроектировать фундамент под здания и сооружения по Российским и Зарубежным нормам, а также разработка чертежей по полученным расчетам. Умеет работать с графическими примитивами среды AutoCAD: черчение линий, использовать режимы привязки в процессе черчения.
Уровень 3	- Произвести расчеты фундаментов по Российским и Зарубежным нормам. Запроектировать фундамент под здания и сооружения по Российским и Зарубежным нормам, а также разработка чертежей по полученным расчетам. Умеет работать с графическими примитивами среды AutoCAD: черчение линий, использовать режимы привязки в процессе черчения.Осуществлять печать из пространства модели, печать из пространства листа, определение параметров печати, стили печати и таблицы стилей печати. Работать с текстом. Использовать режим 3D оделирования в AutoCAD.
Владеть:	
Уровень 1	- Навыками технико – экономического обоснования принятых проектных решений и сопоставление полученных результатов по разным нормам.
Уровень 2	- Навыками технико – экономического обоснования принятых проектных решений и сопоставление полученных результатов по разным нормам. Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактирование чертежей
Уровень 3	- Навыками технико – экономического обоснования принятых проектных решений и сопоставление полученных результатов по разным нормам. Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактирование чертежей. Принципами построения 3D моделей в AutoCAD

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- нормативную базу в области инженерных изысканий, проектирования зданий и сооружений;
3.1.2	- Градостроительный кодекс;
3.1.3	основные термины и понятия, принятые при расчете грунтов оснований по Российским и Зарубежным нормам. Нормативную литературу, действующую в настоящее время по данному вопросу. Методику расчетов для оценки несущей способности грунтов по Российским и Зарубежным нормам;
3.1.4	- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной дея-тельности;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- изучать нормативную литературу;
3.2.2	- читать строительные чертежи;
3.2.3	- пользоваться информационно-справочными системами;
3.2.4	- произвести расчеты фундаментов по Российским и Зарубежным нормам. Запроектировать фундамент под здания и сооружения по Российским и Зарубежным нормам, а также разработка чертежей по полученным расчетам;
3.2.5	- применять методы математического анализа;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками пользования ПК;

3.3.2	- средствами поиска информации в сети Интернет;
3.3.3	- навыками технико-экономического обоснования принятых проектных решений и сопоставление полученных результатов по разным нормам;
3.3.4	- известными методиками расчета при решении задач прикладной механики;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах						
1.1	Фундаменты, возводимые в открытых котлованах /Лек/	7	12	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Фундаменты, возводимые в открытых котлованах /Ср/	7	8	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.3	Фундаменты, возводимые в открытых котлованах /Пр/	7	6	ПК-3 ПК-4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Методы преобразова-ния строительных свойств грунтов						
2.1	Методы преобразования строительных свойств грунтов /Лек/	7	10	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Методы преобразова-ния строительных свойств грунтов /Пр/	7	4	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

2.3	Методы преобразова-ния строительных свойств грунтов /Ср/	7	8	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Заглубленные сооружения						
3.1	Заглубленные сооружения /Лек/	7	10	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	Заглубленные сооружения /Пр/	7	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.3	Заглубленные сооружения /Ср/	7	8	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.4	/Зачёт/	7	0	ПК-3 ПК-4	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Свайные фундаменты						
4.1	Свайные фундаменты /Лек/	8	8	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

4.2	Свайные фундаменты /Лаб/	8	8	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.3	Свайные фундаменты /Ср/	8	30	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.4	Свайные фундаменты /Пр/	8	8	ПК-3 ПК-4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Проектирование фундаментов на структур-но-неустойчивых грунтах						
5.1	Проектирование фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах /Лек/	8	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.2	Проектирование фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах /Лаб/	8	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.3	Проектирование фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах /Пр/	8	6	ПК-3 ПК-4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5.4	Проектирование фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах /Ср/	8	45	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.5	/Экзамен/	8	27	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Согласно приложению 1

5.2. Темы письменных работ

Согласно приложению 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос
Практическое задание
Расчетно-графическая работа
Курсовой проект

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Малышев М. В., Болдырев Г. Г.	Механика грунтов. Основания и фундаменты: (в вопросах и ответах)	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004	6
Л1.2	Ухов С. Б.	Механика грунтов, основания и фундаменты: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Строительство"	М.: Высшая школа, 2010	29
Л1.3	Добров Э. М.	Механика грунтов: учебник	Москва: Академия, 2008	15
Л1.4	Далматов Б. И.	Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): учебник	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012	51
Л1.5	Тетиор А. Н.	Основания и фундаменты: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Строительство"	Москва: Академия, 2012	5
Л1.6	Берлинов М. В.	Основания и фундаменты: учебник	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2011	5

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Симагин В. Г.	Основания и фундаменты: проектирование и устройство	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2007	1
Л2.2	Костерин Э. В.	Основания и фундаменты: Учеб. пособие для студ. ВУЗов	М.: Высшая школа, 1978	1
Л2.3	Алоян Р. М., Мазаник В. Н.	Механика грунтов в строительстве: учебное пособие	Иваново: ИГАСУ, 2007	1
Л2.4	Болдырев Г. Г., Малышев М. В.	Механика грунтов. Основания и фундаменты: (в вопросах и ответах)	Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2009	1
Л2.5	Далматов Б.И.	Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): учебник	Москва: Лань, 2012	1
Л2.6	Кидакоев А. М., Скибин Г. М.	Основания и фундаменты: Методическое пособие к выполнению курсового проектирования для студентов по направлению подготовки 270800.62 «Строительство» профиль («Промышленное и гражданское строительство»)	Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014	1
Л2.7	Мангушев Р. А., Ершов А. В.	Основания и фундаменты: Методические указания	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	1
Л2.8	Хлистун Ю. В.	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Основания и фундаменты зданий и сооружений: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	1
Л2.9	Мангушев Р.А., Карлов В.Д., Сахаров И.И., Осокин А.И.	Основания и фундаменты	Moscow: АСВ, 2014	1
Л2.10	Заручевных И.Ю., Невзоров А.Л.	Механика грунтов в схемах и таблицах	Moscow: АСВ, 2011	1
Л2.11	Малышев М.В.	Механика грунтов. Основания и фундаменты (в вопросах и ответах)	Moscow: АСВ, 2015	1
Л2.12	Заручевных И.Ю., Невзоров А.Л.	Механика грунтов в схемах и таблицах: Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 "Строительство"	Moscow: АСВ, 2016	2
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Догадайло А. И., Догадайло В. А.	Механика грунтов. Основания и фундаменты: Учебное пособие	Москва: Юриспруденция, 2012	1
Л3.2	Алексеев С. И., Алексеев П. С.	Механика грунтов, основания и фундаменты: Учебное пособие	Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронная библиотека Издательского дома МЭИ «НЭЛБУК» Режим доступа http://www.nelbook.ru/			

Э2	Журналы в открытом доступе http://www/oajse.com
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Программные комплексы для расчета фундаментов: Foundation, Scad Office
6.3.1.2	Для графического оформления практических заданий, выполнения чертежей программный продукт AutoCAD
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Справочно-правовая система "Гарант"
6.3.2.2	http://www.garant.ru/
6.3.2.3	2. Компьютерная справочная правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.4	http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Программные комплексы для расчета фундаментов: Foundation, Scad Office
7.2	2. Для графического оформления практических заданий, выполнения чертежей программный продукт AutoCAD
7.3	3. Лекционная аудитория

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г. протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ"

Основы автоматизированного проектирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 90
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	72	72	72	72
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	90	90	90	90
Контактная работа	90	90	90	90
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
ст. преподаватель, Жиренков А.А. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Основы автоматизированного проектирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринкевский П.В.
№ 06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины является подготовка студентов к профессиональной, деятельности в области проектирования в условиях современных компьютерных технологий с помощью современных программных комплексов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Перед началом изучения дисциплины студент должен должен владеть:
2.1.2	- навыками разработки и оформления чертежей с использованием средств компьютерной графики.
2.1.3	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	3-D моделирование в строительстве
2.2.2	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
2.2.3	Компьютерные методы проектирования и расчета

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	
Знать:	
Уровень 1	Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в САПР.
Уровень 2	Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Структура и основные принципы построения системы АКД. Подходы к конструированию.
Уровень 3	Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Структура и основные принципы построения системы АКД. Подходы к конструированию. Геометрическое моделирование и организация графических данных.
Уметь:	
Уровень 1	Работать с объектной привязкой и объектным отслеживанием.
Уровень 2	Работать с объектной привязкой и объектным отслеживанием. Редактировать объекты, пользуясь командами панели редактирования.
Уровень 3	Работать с объектной привязкой и объектным отслеживанием. Редактировать объекты, пользуясь командами панели редактирования.Определять положение точки в пространстве.Определять взаимное пересечение плоскостей в пространстве.
Владеть:	
Уровень 1	Геометрическим моделированием. основной информацией об образовании плоскостей системы координат
Уровень 2	Геометрическим моделированием. основной информацией об образовании плоскостей системы координат, о проецировании точки прямой и плоскости
Уровень 3	Геометрическим моделированием. основной информацией об образовании плоскостей системы координат, о проецировании точки прямой и плоскости; основными положениями ЕСКД

ОПК-4: владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	
Знать:	
Уровень 1	Современное программное обеспечение, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий
Уровень 2	Современное программное обеспечение, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий. Основные алгоритмы типовых методов решения задач;
Уровень 3	Современное программное обеспечение, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий. Основные алгоритмы типовых методов решения задач.Язык программирования AutoLISP
Уметь:	
Уровень 1	Использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной сфере деятельности, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации

Уровень 2	Использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной сфере деятельности, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации. Применять знания в области информационных технологий, при решении практических задач;
Уровень 3	Использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной сфере деятельности, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации. Применять знания в области информационных технологий, при решении практических задач;работать с программными средствами общего назначения;
Владеть:	
Уровень 1	Навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач
Уровень 2	Навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач. Эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации;
Уровень 3	Навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач.Эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации. Владеть языком программирования AutoLISP

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	Нормативную базу проектирования жилых одноквартирных и многоквартирных зданий. Градостроительный кодекс РФ.
Уровень 2	Нормативную базу проектирования жилых одноквартирных и многоквартирных зданий. Градостроительный кодекс РФ. Нормативную базу в области инженерных изысканий, планировки и застройки населенных мест.
Уровень 3	Нормативную базу проектирования жилых одноквартирных и многоквартирных зданий. Градостроительный кодекс РФ. Нормативную базу в области инженерных изысканий, планировки и застройки населенных мест. Условные обозначения геодезических карт.
Уметь:	
Уровень 1	Работать с нормативной документацией.
Уровень 2	Работать с нормативной документацией. Читать топографические карты.
Уровень 3	Работать с нормативной документацией. Читать топографические карты. Выпонять чертежи по построени. геодезической съемки местности, геологические разрезы, планы инженерных сетей.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы в системах автоматизированного проектирования.
Уровень 2	Навыками работы в системах автоматизированного проектирования. Методами обработки данных инженерно-геологических изысканий и геодезических изысканий.
Уровень 3	Навыками работы в системах автоматизированного проектирования. Методами обработки данных инженерно-геологических изысканий и геодезических изысканий. Принципами проектирования зданий и сооружений и застройки населенных мест.

ПК-4: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Автоматизацию разработки и выполнения конструкторской документации в САПР.
Уровень 2	Автоматизацию разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Графический редактор AutoCAD как средство интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ.
Уровень 3	Автоматизацию разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Графический редактор AutoCAD как средство интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ. Нормативную базу проектирования жилых одноквартирных и многоквартирных зданий. Градостроительный кодекс РФ.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет работать с графическими примитивами среды AutoCAD: черчение линий, использовать режимы привязки в процессе черчения.
Уровень 2	Умеет работать с графическими примитивами среды AutoCAD: черчение линий, использовать режимы привязки в процессе черчения. Осуществлять печать из пространства модели, печать из пространства листа, определение параметров печати, стили печати и таблицы стилей печати. Работать с текстом
Уровень 3	Умеет работать с графическими примитивами среды AutoCAD: черчение линий, использовать режимы привязки в процессе черчения. Осуществлять печать из пространства модели, печать из пространства листа, определение параметров

	печати, стили печати и таблицы стилей печати. Работать с текстом. Использовать режим 3D моделирование в AutoCAD.
Владеть:	
Уровень 1	Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактирование чертежей
Уровень 2	Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактирование чертежей. Принципами построения 3D моделей в AutoCAD
Уровень 3	Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактирование чертежей. Принципами построения 3D моделей в AutoCAD. Нормативной базой в области проектирования проектов профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	– Действующую нормативную документацию в области архитектурного проектирования.
3.1.2	– Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документа-ции в САПР. – Структура и основные принципы построения системы АКД. Подходы к конструированию.
3.1.3	– Геометрическое моделирование и организация графических данных.
3.1.4	– Современное программное обеспечение, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий
3.1.5	– Нормативную базу проектирования жилых одноквартирных и много-квартирных зданий. Градостроительный кодекс РФ.
3.1.6	– Автоматизацию разработки и выполнения конструкторской документа-ции в САПР.
3.1.7	– Графический редактор AutoCAD как средство интерактивного выполне-ния чертежно-конструкторских работ.
3.1.8	– BIM технологии. Современные программные комплексы для 3D модели-рования и визуализации объектов.
3.1.9	– Трехмерное моделирование: общие сведения, поверхностные объекты и команды их редактирования, твердотельные объекты и команды их редак-тирования, формирование чертежей с использованием пространственного компьютерного моделирования.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	– Отслеживать изменения в действующей нормативной документации. Работать с ПК. Искать и пользоваться информацией, находящейся в сво-бодном доступе в сети Internet.
3.2.2	– Работать с объектной привязкой и объектным отслеживанием. Редакти-ровать объекты пользуясь командами панели редактирования.
3.2.3	– Использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной сфере деятельности, ресурсов Интерне-та для поиска необходимой информации
3.2.4	– Работать с нормативной документацией.
3.2.5	– Строить трехмерные модели
3.3	**Владеть:**
3.3.1	– Основами работы с системами автоматизированного проектирования
3.3.2	– Геометрическим моделированием.
3.3.3	– Навыками использования современных программных продуктов и мате-матического аппарата для решения профессиональных задач
3.3.4	– Навыками работы в системах автоматизированного проектирования
3.3.5	– Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертеж-но-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактиро-вание чертежей
3.3.6	– Навыками работы в системах автоматизированного проектирования
3.3.7	– Системой AutoCAD как средством интерактивного выполнения чертеж-но-конструкторских работ, оформлением чертежей, рисунков, редактиро-вание чертежей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Графическая информация в САПР						

1.1	Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Организация графических данных. /Лек/	3	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
1.2	Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в САПР. Организация графических данных /Ср/	3	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
1.3	Настройка текстовых и размерных стилей в автокаде.Работа с текстом.Геометрические и размерные зависимости /Лаб/	3	4	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
1.4	Настройка текстовых и размерных стилей в автокаде. Работа с текстом. Геометрические и размерные зависимости. /Ср/	3	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
1.5	Настройка чертежа. Шаблоны:выбор единиц чертежа, установка границ чертежа, установка других параметров, создание и использование шаблонов чертежей /Лаб/	3	4	ОПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
1.6	Настройка чертежа. Шаблоны: выбор единиц чертежа, установка границ чертежа, устанговка других параметров, создание и использование шаблонов чертежей /Ср/	3	2	ОПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
1.7	Макеты и видовые экраны: пространство модели и пространство листа, видовые экраны и их типы, работа с видовыми экранами в пространстве листа. /Лаб/	3	4	ОПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
1.8	Макеты и видовые экраны: пространство модели и пространство листа, видовые экраны и их типы, работа с видовыми экранами в пространстве листа. /Ср/	3	4	ОПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
	Раздел 2. Графический редактор AutoCAD как средство интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ						
2.1	Введение в AutoCAD: установка, запуск, интерфейс пользователя, ввод координат, управление экраном, привязка координат, выбор объектов, форматы единиц, свойства примитивов. (2ч) /Лек/	3	2	ОПК-4 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	2	
2.2	Введение в AutoCAD: установка, запуск, нтерфейс пользователя, ввод координат, управление экраном, привязка координат, выбор объектов, форматы единиц, свойства примитивов /Ср/	3	4	ОПК-4 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	

2.3	Объектная привязка и объектное слежение: единичная объектная привязка, текущая объектная привязка, объектное слежение, совместное использование объектной привязки и объектного слежения /Лаб/	3	4	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.4	Оъектная привязка и объектное отслеживание: единичная объектная привязка, текущая объектная привязка,объектное слежение, совместное использование объектной привязки и объектного слежения /Ср/	3	4	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.5	Черчение объектов и ввод координат: черчение линий, пять способов ввода координат, использование режимов привязки в процессе черчения, методы выбора объектов для выполнения различных операций с ними.(8ч) /Лаб/	3	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.6	Черчение объектов и ввод координат: черчение линий, пять способов ввода координат, использование режимов привязки в процессе черчения, методы выбора объектов для выполнения различных операций с ними /Ср/	3	4	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.7	Использование и настройка панелей инструментов: изменение, перемещение, отображение, удаление: создание и редактирование инструментов. (4ч) /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.8	Использование и настройка панели инструментов: изменение, премещение,отображение, удаление: создание и редактирование инструментов /Ср/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.9	Система AutoCAD как средство интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ: графические примитивы и команды их создания, оформление чертежей, рисунков, редактирование чертежей.(6ч) /Лек/	3	4	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.10	Система AutoCAD как средство интерактивного выполнения чертежно-конструкторских работ: графические примитивы и команды их создания, оформление чертежей, рисунков, редактирования чертежей /Ср/	3	2	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.11	Редактирование объектов: округления и фаски; обрезка и продление объектов; копирование объектов; создание массивов объектов; поворот и зеркальное отражение объектов /Лаб/	3	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.12	Редактирование объектов: округления и фаски; обрезка и продление объектов; копирование объектов; создание массивов объектов; поворот и зеркальное отражение объектов /Ср/	3	2	ОПК-3 ОПК-4 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.13	Слои и свойства объектов: понятие слоя; свойства слоев и управление ими, свойства объектов и управление ими, взаимосвязь между слоями и объектами. /Лаб/	3	4	ОПК-3 ОПК-4 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	

2.14	Слои и свойства объектов: понятие слоя; свойства слоев и управление ими, взаимосвязь между слоями и объектами. /Ср/	3	2	ОПК-3 ОПК-4 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.15	Печать: печать в масштабе, печать из пространства модели, печать из пространства листа, определение пареметров печати, стиди печати и таблицы стилей печати. /Лаб/	3	4	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.16	Работа со штриховками в AutoCAD /Лаб/	3	4	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.17	Печать: печать в масштабе,печать из пространства модели, печать из пространства листа, определение параметров печати, стили печати и таблицы стилей печати /Ср/	3	2	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.18	Работа со штриховками в AutoCAD /Ср/	3	4	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.19	Блоки и окно DesignCenter: понятие блока, создание и вставка блоков, атрибуты блоков и их правка,динамические блоки, применение библиотеки блоков DesignCenter /Лаб/	3	6	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
2.20	Блоки и окно DesignCenter: понятие блока, создание и вставка блоков, атрибуты блоков и их правка, динамические блоки, применение библиотеки блоков DesignCenter /Ср/	3	2	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
	Раздел 3. 3D моделирование в AutoCAD						
3.1	Рабочее пространство 3D моделированиz в AutoCAD. Настройка 3D привязок в AutoCAd.Твердотельные объекты в AutoCAD.Визуальные стили отображения 3D моделей. /Лек/	3	2	ОПК-3 ОПК-4 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	2	
3.2	Редактирование 3D тел в AutoCAD /Лек/	3	2	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	2	
3.3	Поверхности и сети в AutoCAD и их редактирование. /Лек/	3	2	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	2	

3.4	3D визуализация объектов в AutoCAD /Лек/	3	2	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	2	
3.5	Рабочее пространство 3D моделирование в AutoCAD. Настройка 3D привязок в AutoCAd.Твердотельные объекты в AutoCAD.Визуальные стили отображения 3D моделей. /Лаб/	3	6	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
3.6	Рабочее пространство 3D моделтрование в AutoCAD. Настройка 3D привязок в AutoCAD. Твердотельные объекты в AutoCAD. Визуальные стили отображения 3D моделей. /Ср/	3	4	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
3.7	Редактирование 3D тел в AutoCAD /Лаб/	3	8	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
3.8	Редактирование 3D тел в AutoCAD /Ср/	3	4	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
3.9	Поверхности и сети в AutoCAD и их редактирование. /Лаб/	3	6	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
3.10	Поверхности и сети в AutoCAD и их редактирование /Ср/	3	4	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
3.11	3D визуализация объектов в AutoCAD /Лаб/	3	6	ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
3.12	3D визуализация объектов в AutoCAD /Ср/	3	4	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	
3.13	/Зачёт/	3	0	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1
5.3. Фонд оценочных средств
Представлены в приложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Устный опрос, контрольная работа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Соколова Т. Ю.	AutoCAD 2009: учебный курс	М. [и др.]: Питер, 2008	5
Л1.2	Орлов А.	AutoCad 2014: [+CD с видеокурсом]	Москва [и др.]: Питер, 2014	25

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Орлов А.	AutoCad 2013: [+CD с видеокурсом]	Москва [и др.]: Питер, 2013	1
Л2.2	Уваров А. С.	Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD	Москва: ДМК Пресс, 2009	1
Л2.3	Габидулин В. М.	Трехмерное моделирование в AutoCAD 2012	Москва: ДМК Пресс, 2011	1
Л2.4	Капитонова Т. Г.	AutoCAD13. Начальный курс: Учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	1
Л2.5	Скот Онстот, Ивженко С. П.	AutoCAD 2014 и AutoCAD LT 2014: Официальный учебный курс	Москва: ДМК Пресс, 2014	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Пономарев В. Н., Телегин И. В.	Знакомство с системой AutoCAD: Методические указания к лабораторным работам по курсу «Компьютерная графика»	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012	1
Л3.2	Максименко Л. А., Утина Г. М.	Выполнение планов зданий в среде AutoCAD: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека Издательского дома МЭИ «НЭЛБУК» Режим доступа http://www.nelbook.ru/
Э2	Журналы в открытом доступе http://www/oajse.com

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows, Microsoft Office, Программный продукт AutoDesk AutoCAD

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Справочно-правовая система "Гарант"
6.3.2.2	http://www.garant.ru/
6.3.2.3	2. Компьютерная справочная правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.4	http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Монитор

7.2	Ноутбук
7.3	Системный блок
7.4	Принтер
7.5	Проектор.
7.6	Компьютерный класс А303 на 12 компьютеров.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

РАЗДЕЛ "ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ"Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 36

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

3791

Программу составил(и):

старший преподаватель кафедры АиКС Гребенюк Е.В.

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой д. ф.-м.н., профессор Горынин Г. Л.

Председатель УМС ПИ

22 05 2017 г. Гринкевич П.В.

№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения учебной дисциплины «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» является формирование у студентов понимания основ и роли основ метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в рамках профессиональной деятельности, а также формирование у обучающихся компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки «Строительство».
1.2	Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:
1.3	Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:
1.4	• Обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов.
1.5	Производственно – технологическая и производственно – управленческая деятельность:
1.6	• Организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно – коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования.
1.7	• Выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.
1.8	• Исполнение документации системы менеджмента качества предприятия.
1.9	Экспериментально – исследовательская деятельность:
1.10	• Участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов.
1.11	• Подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций.
1.12	• Составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок.
1.13	Монтажно – наладочная и сервисно – эксплуатационная деятельность:
1.14	• Составление инструкций по эксплуатации оборудования, строительных и жилищно – коммунальных объектов.
1.15	Предпринимательская:
1.16	• Ведение отчётности организации в строительной или жилищно – коммунальной сфере в соответствии с требованиями законодательства.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Информатика
2.1.3	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, преддипломная
2.2.2	Безопасность зданий и сооружений
2.2.3	Правоведение
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	- теоретические основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества; -основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы технологической документации (ЕСТД), Единой системы программной документации (ЕСПД)
Уметь:	
Уровень 1	- ставить задачи и разрабатывать алгоритмы их решения, использовать прикладные системы проектирования, разрабатывать основные программные документы согласно ЕСПД; - инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно – аппаратные средства вычислительных и информационных систем;

	- ставить задачу, строить алгоритм ее выполнения, практически выполнять измерительные операции; оценить достоверность полученных результатов; - применять полученные знания и нормативные документы по метрологии, стандартизации и сертификации при проектировании
Владеть:	
Уровень 1	- методами сбора исходных данных из действующих нормативных документов для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; - методами измерений, контроля, изысканий; - методами оценивания погрешностей и неопределенностей с применением современных информационных технологий; - методами обработка результатов измерений; - практическими навыками применения знаний в области измерения физических величин при проведении эксперимента при выполнении и учебной (практических работ) и научной деятельности индивидуально и в составе малых групп; - методами оценки погрешностей измерений, математической обработки результатов измерений, по планированию измерительного эксперимента
ПК-7: способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	
Знать:	
Уровень 1	- способы анализа качества продукции, организации статистического контроля качества и управления производственными процессами
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты, технические условия и другие документы по стандартизации, сертификации
Владеть:	
Уровень 1	- способностью использовать показатели качества, статистические методы управления качеством при строительстве
ПК-9: способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	
Знать:	
Уровень 1	- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством; - методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию сертификации продукции; - правила проведения испытаний и приемки оборудования
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять систематическую проверку применяемых на предприятии стандартов и других документов по стандартизации, сертификации и метрологии; - контролировать выполнение работ по стандартизации подразделениями предприятия; - использовать нормативные документы, регламентирующие деятельность органов по сертификации и испытательных лабораторий
Владеть:	
Уровень 1	- навыками инспекционного контроля за деятельностью испытательных лабораторий
ПК-12: способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	
Знать:	
Уровень 1	- систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами и единством измерений; - технические регламенты, цели принятия технических регламентов
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять нормализационный контроль технической документации; - составлять отчётную документацию по утвержденным формам
Владеть:	
Уровень 1	- методами и средствами разработки и оформления технической документации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	- теоретические основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества;
3.1.2	-основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы технологической документации (ЕСТД), Единой системы программной документации (ЕСПД);
3.1.3	- способы анализа качества продукции, организации статистического контроля качества и управления производственными процессами;
3.1.4	- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством;
3.1.5	- методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию сертификации продукции;
3.1.6	- правила проведения испытаний и приемки оборудования;
3.1.7	- систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами и единством измерений;
3.1.8	- технические регламенты, цели принятия технических регламентов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- ставить задачи и разрабатывать алгоритмы их решения, использовать прикладные системы проектирования, разрабатывать основные программные документы согласно ЕСПД;
3.2.2	- инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно – аппаратные средства вычислительных и информационных систем;
3.2.3	- ставить задачу, строить алгоритм ее выполнения, практически выполнять измерительные операции; оценить достоверность полученных результатов;
3.2.4	- применять полученные знания и нормативные документы по метрологии, стандартизации и сертификации при проектировании;
3.2.5	- разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты, технические условия и другие документы по стандартизации, сертификации;
3.2.6	- осуществлять систематическую проверку применяемых на предприятии стандартов и других документов по стандартизации, сертификации и метрологии;
3.2.7	- контролировать выполнение работ по стандартизации подразделениями предприятия;
3.2.8	- использовать нормативные документы, регламентирующие деятельность органов по сертификации и испытательных лабораторий;
3.2.9	- осуществлять нормализационный контроль технической документации;
3.2.10	- составлять отчётную документацию по утвержденным формам.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- методами сбора исходных данных из действующих нормативных документов для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
3.3.2	- методами измерений, контроля, изысканий;
3.3.3	- методами оценивания погрешностей и неопределенностей с применением современных информационных технологий;
3.3.4	- методами обработка результатов измерений;
3.3.5	- практическими навыками применения знаний в области измерения физических величин при проведении эксперимента при выполнении и учебной (практических работ) и научной деятельности индивидуально и в составе малых групп;
3.3.6	- методами оценки погрешностей измерений, математической обработки результатов измерений, по планированию измерительного эксперимента;
3.3.7	- способностью использовать показатели качества, статистические методы управления качеством при строительстве;
3.3.8	- навыками инспекционного контроля за деятельностью испытательных лабораторий;
3.3.9	- методами и средствами разработки и оформления технической документации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы метрологии						
1.1	Основы метрологии /Лек/	5	6	ПК-2 ПК-7 ПК-9 ПК-12	Л1.1 Л1.5 Л2.7 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Основы метрологии /Пр/	5	6	ПК-2 ПК-7 ПК-9 ПК-12	Л3.2 Э1	0	

1.3	Самостоятельная работа /Ср/	5	9	ПК-2 ПК-7 ПК-9 ПК-12	Л1.1 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.7 Л2.9 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Основы стандартизации						
2.1	Основы стандартизации /Лек/	5	4	ПК-2 ПК-7 ПК-9 ПК-12	Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.6 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.2	Основы стандартизации /Пр/	5	4	ПК-2 ПК-7 ПК-9 ПК-12	Л3.2 Э1 Э6 Э7	0	
2.3	Самостоятельная работа /Ср/	5	9	ПК-2 ПК-7 ПК-9 ПК-12	Л1.2 Л1.5 Л2.2 Л2.6 Л2.7 Л3.2 Э1 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Основы сертификации						
3.1	Основы сертификации /Лек/	5	4	ПК-2 ПК-7 ПК-9 ПК-12	Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
3.2	Основы сертификации /Пр/	5	4	ПК-2 ПК-7 ПК-9 ПК-12	Л3.1 Э1 Э3 Э6	0	
3.3	Самостоятельная работа /Ср/	5	9	ПК-2 ПК-7 ПК-9 ПК-12	Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л3.2 Э1 Э3 Э6 Э7	0	
	Раздел 4. Основы контроля качества						
4.1	Основы контроля качества /Лек/	5	4	ПК-2 ПК-7 ПК-9 ПК-12	Л1.6 Л2.1 Л2.8 Э1 Э6	0	
4.2	Основы контроля качества /Пр/	5	4	ПК-2 ПК-7 ПК-9 ПК-12	Л3.2 Э1	0	
4.3	Самостоятельная работа /Ср/	5	9	ПК-2 ПК-7 ПК-9 ПК-12	Л1.6 Л2.3 Л2.8 Л3.1 Э1 Э6	0	
4.4	Зачёт /Зачёт/	5	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1.

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос по пройденным темам,защита отчётов по практическим работам, контрольная работа (тестирование), зачёт.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Полунина Е. В.	Метрология: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2014	53
Л1.2	Гребенюк Е. В.	Стандартизация: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	42
Л1.3	Гребенюк Е. В.	Стандартизация: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	1
Л1.4	Кириллов В. И.	Метрологическое обеспечение технических систем: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013	1
Л1.5	Аристов А. И., Приходько В. М., Сергеев И. Д., Фатюхин Д. С.	Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1
Л1.6	Кириллов В. И.	Квалиметрия и системный анализ: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Садовский Г. А.	Теоретические основы информационно-измерительной техники: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Приборостроение" и специальности "Информационно-измерительная техника и технологии"	М.: Высшая школа, 2008	10
Л2.2	Сергеев А. Г., Терегеря В. В.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2012	15
Л2.3	Лифиц И. М.	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2012	1
Л2.4	Новиков Н. Ю.	Теория шкал	Москва: Физматлит, 2011	1
Л2.5	Новиков Н. Ю.	Теория шкал. Принципы построения эталонных процедур измерения, кодирования и управления	Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2012	1
Л2.6	Любомудров С. А., Смирнов А. А., Тарасов С. Б.	Метрология, стандартизация и сертификация: нормирование точности: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012	1
Л2.7	Колчков В. И.	Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2013	1
Л2.8	Герасимов Б. И., Герасимова Е. Б., Сизикин А. Ю.	Управление качеством: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2016	1
Л2.9	Пелевин В. Ф.	Метрология и средства измерений: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Перемитина Т. О.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие	Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2009	1
Л3.2	Косьянова Н. В.	Метрология, стандартизация и сертификация: методические указания	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2009	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, РОССТАНДАРТ
Э2	Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева
Э3	Международная организация законодательной метрологии, МОЗМ (англ. International Organization of Legal Metrology)
Э4	Международное бюро мер и весов, МБМВ (фр. Bureau International des Poids et Mesures, BIPM)
Э5	Евро-Азиатское сотрудничество государственных метрологических учреждений
Э6	Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) Содружества Независимых Государств (СНГ)
Э7	Международная организация по стандартизации, ИСО (англ. ISO)
Э8	Международная электротехническая комиссия, МЭК
Э9	Европейская экономическая комиссия ООН, ЕЭК ООН
Э10	Международный Союз Электросвязи, МСЭ

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint.
6.3.1.2	Adobe Reader.
6.3.1.3	Браузер Internet: Mozilla Firefox, Google Chrome.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Главный форум метрологов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://metrologu.ru/ - Заглавие с экрана.
6.3.2.2	«МЕТРОЛОГ» информационно-справочная система (база данных) в области метрологического обеспечения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.metrolog.ru/first/ - Заглавие с экрана.
6.3.2.3	Азиатско-Тихоокеанский форум по законодательной метрологии, АТФЗМ(англ. Asia-Pacific Legal Metrology Forum, APLMF) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.kipis.ru/info/index.php?ELEMENT_ID=2085377 - Заглавие с экрана, http://www.aplmf.org/ - Заглавие с экрана.
6.3.2.4	Справочник по сертификации, стандартизации и метрологии [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://tso.su/stati/sistema-sertifikatsii.html - Заглавие с экрана.
6.3.2.5	Списки рекомендаций литературы по метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.metrob.ru/HTML/literatura.html - Заглавие с экрана.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам.
7.2	Лекционные и практические занятия проходят с использованием интерактивных технологий, с использованием мультимедийных средств (экран, ноутбук, проектор, аудиоустройства).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Представлены в Приложении 2.

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

Современные материалы в строительстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент Самакалев С.С. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Современные материалы в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриат), утвержден приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 г. №201

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., проф. Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринштейн П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель освоения дисциплины – подготовка высококвалифицированных бакалавров глубоко знающих современные строительные материалы и ориентирующихся в их многообразии, владеющих представлениями о взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, обладающих знаниями по способам формирования заданной структуры и свойства материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении и методам оценки показателей качества.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	формирование у бакалавров представлений о современных строительных материалах, обеспечивающих функционирование конструкций с требуемой надежностью и безопасностью в данных условиях эксплуатации;
1.4	рассмотрение технологии строительных материалов, как поэтапного процесса формирования структуры, обеспечивающей требуемые свойства материала;
1.5	ознакомление с номенклатурой материалов, применяемых в современном строительстве, на основе их классификации по составу, структуре, свойствам, способам получения и функциональному использованию;
1.6	изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.3
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Химия
2.1.3	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
2.2.2	Технологические процессы в строительстве
2.2.3	Организация, планирование и управление в строительстве
2.2.4	Безопасность зданий и сооружений
2.2.5	Экономика строительства
2.2.6	Ценообразование и сметное дело в строительстве
2.2.7	Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-8: владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	основные строительно-технические свойства, технологию получения, области применения современных и перспективных защитных строительных материалов; теоретические предпосылки структурообразования и деградации строительных материалов; пути повышения долговечности строительных материалов и изделий.
Уметь:	
Уровень 1	формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской работы и требующие углубленных профессиональных знаний свойств и составов современных строительных материалов; обрабатывать полученные результаты исследований и анализировать их с учетом имеющихся литературных данных.
Владеть:	
Уровень 1	навыками по проектированию составов современных строительных материалов; современными методами контроля качества производимой продукции.

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать:	
Уровень 1	современные и перспективные тенденции развития строительных материалов и технологий; научные основы и тенденции в плане модификации состава, структуры и свойств строительных материалов.
Уметь:	
Уровень 1	вести библиографическую работу, используя информационные технологии по поиску информации о

	свойствах, достоинствах и недостатках, областях применения новых и перспективных строительных материалов; ориентироваться в новейших достижениях строительной науки и технологии производства строительных материалов.
Владеть:	
Уровень 1	способами поиска актуальной научно-технической информации по составу, способам образования структуры, и технологий получения новых и перспективных строительных материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы оценки основных строительно-технических свойств современных строительных материалов;
3.1.2	основные строительно-технические свойства, технологию получения, области применения современных и перспективных защитных строительных материалов;
3.1.3	теоретические предпосылки структурообразования и деградации строительных материалов;
3.1.4	пути повышения долговечности строительных материалов и изделий;
3.1.5	современные и перспективные тенденции развития строительных материалов и технологий;
3.1.6	научные основы и тенденции в плане модификации состава, структуры и свойств строительных материалов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проектировать составы долговечных строительных материалов;
3.2.2	разрабатывать мероприятия по защите строительных материалов и конструкций с учетом условий эксплуатации;
3.2.3	оптимизировать состав, структуру и строительно-технические свойства строительных материалов;
3.2.4	формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской работы и требующие углубленных профессиональных знаний свойств и составов современных строительных материалов;
3.2.5	обрабатывать полученные результаты исследований и анализировать их с учетом имеющихся литературных данных.
3.2.6	вести библиографическую работу, используя информационные технологии по поиску информации о свойствах, достоинствах и недостатках, областях применения новых и перспективных строительных материалов;
3.2.7	ориентироваться в новейших достижениях строительной науки и технологии производства строительных материалов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методиками оценки основных свойств строительных материалов и изделий;
3.3.2	навыками по проектированию составов современных строительных материалов;
3.3.3	современными методами контроля качества производимой продукции;
3.3.4	способами поиска актуальной научно-технической информации по составу, способам образования структуры, и технологий получения новых и перспективных строительных материалов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Введение. Строение и свойства материалов /Лек/	4	2	ПК-8 ПК-13	Л1.2 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Введение. Строение и свойства материалов /Лаб/	4	4	ПК-8 ПК-13	Л1.3 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Введение. Строение и свойства материалов /Ср/	4	4	ПК-8 ПК-13	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Механические свойства материалов /Лек/	4	2	ПК-8 ПК-13	Л1.3 Л1.4 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Механические свойства материалов /Лаб/	4	4	ПК-8 ПК-13	Л1.1 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.6	Механические свойства материалов /Ср/	4	8	ПК-8 ПК-13	Л1.4 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Природные каменные материалы и керамические материалы и изделия /Лек/	4	2	ПК-8 ПК-13	Л1.5 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Природные каменные материалы и керамические материалы и изделия /Лаб/	4	6	ПК-8 ПК-13	Л1.4 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Природные каменные материалы и керамические материалы и изделия /Ср/	4	9	ПК-8 ПК-13	Л1.3 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Вяжущие вещества /Лек/	4	2	ПК-8 ПК-13	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Вяжущие вещества /Лаб/	4	4	ПК-8 ПК-13	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Вяжущие вещества /Ср/	4	8	ПК-8 ПК-13	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Портландцемент. Виды цементов /Лек/	4	2	ПК-8 ПК-13	Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.14	Портландцемент. Виды цементов /Лаб/	4	4	ПК-8 ПК-13	Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.15	Портландцемент. Виды цементов /Ср/	4	5	ПК-8 ПК-13	Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.16	Бетоны и растворы (материалы на основе неорганических вяжущих веществ) /Лек/	4	2	ПК-8 ПК-13	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.17	Бетоны и растворы (материалы на основе неорганических вяжущих веществ) /Лаб/	4	4	ПК-8 ПК-13	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.18	Бетоны и растворы (материалы на основе неорганических вяжущих веществ) /Ср/	4	5	ПК-8 ПК-13	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.19	Показатели свойств бетона. Виды бетонов /Лек/	4	2	ПК-8 ПК-13	Л1.2 Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.20	Показатели свойств бетона. Виды бетонов /Лаб/	4	2	ПК-8 ПК-13	Л1.2 Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.21	Показатели свойств бетона. Виды бетонов /Ср/	4	3	ПК-8 ПК-13	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.22	Органические строительные материалы /Лек/	4	2	ПК-8 ПК-13	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.23	Органические строительные материалы /Лаб/	4	6	ПК-8 ПК-13	Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.24	Органические строительные материалы /Ср/	4	9	ПК-8 ПК-13	Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.25	Теплоизоляционные материалы /Лек/	4	2	ПК-8 ПК-13	Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.26	Теплоизоляционные материалы /Лаб/	4	2	ПК-8 ПК-13	Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.27	Теплоизоляционные материалы /Ср/	4	3	ПК-8 ПК-13	Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса при проведении лабораторных работ
Вопросы для оценивания компетенций, сформированных у студента при выполнении контрольной работы №1
Вопросы для оценивания компетенций, сформированных у студента при выполнении контрольной работы №2
Вопросы к зачету

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Дворкин Л. И., Дворкин О. Л.	Строительные минеральные вяжущие материалы: Учебно-практическое пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2013	1
Л1.2	Дворкин Л. И., Гоц В. И., Дворкин О. Л.	Испытания бетонов и растворов. Проектирование их составов: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2015	1
Л1.3	Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмцов Н.В.	Строительные материалы	Moscow: ACB, 2014	1
Л1.4	Дворкин Л. И.	Строительное материаловедение	Москва: Издательство "Инфра-Инженерия", 2013	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.5	Красовский П. С.	Строительные материалы: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2016	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Лесовик В. С., Алфимова Н. И., Соловьева Л. Н.	Строительные материалы и изделия: Лабораторный практикум. Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013	1
Л2.2	Рыбьев И. А.	Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.3	Рыбьев И. А.	Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.4	Ковалев Я. Н., Галузо Г. С., Змачинский А. Э., Чистова Т. А.	Строительные материалы. Лабораторный практикум: Учебно-методическое пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013	1
Л2.5	Дворкин Л. И.	Специальные бетоны	Москва: Издательство "Инфра-Инженерия", 2012	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Самакалёв С. С.	Методические указания к контрольным работам по дисциплине "Современные материалы в строительстве": для очной и заочной формы обучения	Сургут: Сургутский государственный университет, 2016	1
Л3.2	Самакалёв С. С.	Методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Современные материалы в строительстве": для очной и заочной формы обучения	Сургут: Сургутский государственный университет, 2016	0
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Научная электронная библиотека:			
Э2	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам			
Э3	Весь строительный интернет:			
Э4	Строительный мир:			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows, Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт			
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог			
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник Проектировщика			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещения для проведения лекционных, практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам, в том числе мультимедийным проектором.
7.2	Специализированная лаборатория для проведения лабораторных работ (аудитории № 121, 2-го учебного корпуса СурГУ). Для выполнения лабораторных работ используются следующие приборы и устройства:
7.3	Прибор Вика.
7.4	Сушильный шкаф.
7.5	Муфельная печь.
7.6	Набор сит.
7.7	pH-метры (иономер И-130).

7.8	Устройства для титрования.
7.9	Водяные бани.
7.10	Пикнометры.
7.11	Электронные весы.
7.12	Мерная посуда.
7.13	Кондуктометры.
7.14	Вискозиметры.
7.15	Термометры.
7.16	Гидравлический пресс.
7.17	Компьютерный класс с доступом в сеть Internet на 12 персональных компьютеров (А 303).
7.18	Лицензионное программное обеспечение: “SCAD”, “MS Office”, “AutoCAD”.
7.19	Монитор LCD 19″ Samsung 920 NW (KSM), 5 шт.;
7.20	Системный блок Intel.Core 2 Duo E 6550/1965P/1024M*2sata-II/320Gb/DVDR; 5 шт.;
7.21	Принтер HP LaserJet 3052; 1 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Представлены в Приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "МЕХАНИКА"
Сопротивление материалов
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 144
самостоятельная работа 81
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Недель	18		18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	36	36	72	72
Лабораторные	18	18	18	18	36	36
Практические	18	18	18	18	36	36
В том числе инт.			6	6	6	6
Итого ауд.	72	72	72	72	144	144
Контактная работа	72	72	72	72	144	144
Сам. работа	36	36	45	45	81	81
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):
д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Сопротивление материалов

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринкевич П.В.
N06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение студентами основ теории расчета строительных конструкций, выработка навыков творческого использования знаний при расчете и проектировании строительных конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Теоретическая механика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Строительная механика
2.2.2	Металлические конструкции, включая сварку
2.2.3	Динамика сооружений
2.2.4	Автоматизированные методы проектирования и расчета
2.2.5	Строительные машины и оборудование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	основные законы естественнонаучных дисциплин
Уровень 2	основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 3	основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, основные определения и понятия классической механики
Уметь:	
Уровень 1	применять методы математического анализа
Уровень 2	применять методы дуфференциальных уравнений
Уровень 3	применять методы математического анализа и дуфференциальных уравнений
Владеть:	
Уровень 1	простейшими методиками расчета при решении задач прикладной механики
Уровень 2	известными методиками расчета при решении задач прикладной механики
Уровень 3	методами решения задач прикладной механики

ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	физическую сущность всех используемых величин и их размерности
Уровень 2	основные механические характеристики материалов
Уровень 3	основные механические характеристики материалов и физическую сущность всех используемых величин и их размерности
Уметь:	
Уровень 1	проводить экспериментальные измерения перемещений и деформаций элементов конструкций
Уровень 2	обрабатывать результаты инженерного эксперимента
Уровень 3	проводить экспериментальные измерения перемещений и деформаций элементов конструкций и обрабатывать результаты инженерного эксперимента
Владеть:	
Уровень 1	методами проведения экспериментальных измерений на деформацию элементов конструкций
Уровень 2	методами обработки результатов инженерного эксперимента
Уровень 3	методами проведения экспериментальных измерений на деформацию элементов конструкций и методами обработки результатов инженерного эксперимента

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	методы проектных расчётов изделий
Уровень 2	методы проверочных расчётов изделий
Уровень 3	методы проектных и проверочных расчётов изделий
Уметь:	
Уровень 1	проектировать типовые элементы
Уровень 2	проектировать типовые элементы, выполнять их оценку по прочности
Уровень 3	проектировать и конструировать типовые элементы, выполнять их оценку по прочности и жёсткости и другим критериям работоспособности
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения расчётов по механике деформируемого тела
Уровень 2	известными методиками расчета при решении задач прикладной механики
Уровень 3	методами решения задач прикладной механики

ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	основные теоретические и экспериментальные подходы к исследованию напряженно-деформированного состояния нагруженных конструкций
Уровень 2	основные теоретические и экспериментальные подходы к исследованию напряженно-деформированного состояния нагруженных конструкций и их элементов
Уровень 3	основные теоретические и экспериментальные подходы к исследованию напряженно-деформированного и предельного состояния нагруженных конструкций и их элементов
Уметь:	
Уровень 1	выбирать существующие типовые методики расчета прочности нагруженных конструкций и их элементов
Уровень 2	выбирать существующие типовые методики расчета прочности и жесткости нагруженных конструкций и их элементов
Уровень 3	выбирать и модифицировать существующие типовые методики расчета прочности и жесткости нагруженных конструкций и их элементов
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения типовых инженерных методик оценки прочностных характеристик в механике материалов и конструкций.
Уровень 2	навыками применения типовых инженерных методик оценки прочностных характеристик и предельного состояния в механике материалов и конструкций.
Уровень 3	навыками построения математической расчетной модели и применения типовых инженерных методик оценки прочностных характеристик и предельного состояния в механике материалов и конструкций.

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	Методику определения продольной силы
Уровень 2	основные расчетные формулы
Уровень 3	Методику определения продольной силы и напряжений; основные расчетные формулы
Уметь:	
Уровень 1	Выполнять простейшие расчеты на прочность
Уровень 2	Выполнять простейшие расчеты на жесткость
Уровень 3	Выполнять простейшие расчеты на прочность и жесткость
Владеть:	
Уровень 1	методиками инженерных расчетов типовых элементов конструкций на прочность
Уровень 2	методиками инженерных расчетов типовых элементов конструкций на прочность, жесткость
Уровень 3	методиками инженерных расчетов типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные теоретические и экспериментальные подходы к исследованию напряженно-деформированного и предельного состояния нагруженных конструкций и их элементов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выполнять простейшие расчеты на прочность и жесткость
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами прочностного расчета элементов строительных конструкций

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в курс						
1.1	Введение в курс /Лаб/	3	3	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
1.2	Введение в курс /Лек/	3	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1	0	
1.3	Введение в курс /Пр/	3	3	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1	0	
1.4	Введение в курс /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1	0	
1.5	Геометрические характеристики поперечного сечения /Лек/	3	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
1.6	Геометрические характеристики поперечного сечения /Пр/	3	3	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
1.7	Геометрические характеристики поперечного сечения /Лаб/	3	3	ПК-2 ПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
1.8	Геометрические характеристики поперечного сечения /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.3	0	
1.9	Виды сил. Напряжения и внутренние усилия /Лек/	3	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.10	Виды сил. Напряжения и внутренние усилия /Пр/	3	3	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
1.11	Виды сил. Напряжения и внутренние усилия /Лаб/	3	3	ПК-2 ПК-3	Л2.2 Л3.1	0	

1.12	Виды сил. Напряжения и внутренние усилия /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3	0	
1.13	Теория изгиба балки. Уравнение изгиба балки и методы его решения. Краевые условия /Лек/	3	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
1.14	Теория изгиба балки. Уравнение изгиба балки и методы его решения. Краевые условия /Пр/	3	3	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3	0	
1.15	Теория изгиба балки. Уравнение изгиба балки и методы его решения. Краевые условия /Лаб/	3	3	ПК-2 ПК-3	Л2.2 Л2.4	0	
1.16	Теория изгиба балки. Уравнение изгиба балки и методы его решения. Краевые условия /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3	0	
1.17	Касательные напряжения при кручении и изгибе /Лек/	3	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
1.18	Касательные напряжения при кручении и изгибе /Пр/	3	3	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3	0	
1.19	Касательные напряжения при кручении и изгибе /Лаб/	3	3	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л2.4	0	
1.20	Касательные напряжения при кручении и изгибе /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.3	0	
1.21	Теории прочности. Условие прочности при растяжении-сжатии, кручении и изгибе /Пр/	3	3	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3	0	
1.22	Теории прочности. Условие прочности при растяжении-сжатии, кручении и изгибе /Лек/	3	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л3.1 Э1	0	
1.23	Теории прочности. Условие прочности при растяжении-сжатии, кручении и изгибе /Лаб/	3	3	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л2.4	0	
1.24	Теории прочности. Условие прочности при растяжении-сжатии, кручении и изгибе /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3	0	
1.25	/Зачёт/	3	0	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3		0	
	Раздел 2. Сложные задачи						
2.1	Косой изгиб /Лек/	4	9	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
2.2	Косой изгиб /Пр/	4	2	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.3	0	
2.3	Косой изгиб /Лаб/	4	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л2.2 Л2.4	0	
2.4	Косой изгиб /Ср/	4	11	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.3	0	
2.5	Внецентренное сжатие жесткого бруса /Лек/	4	9	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1	0	

2.6	Внецентренное сжатие жесткого бруса /Пр/	4	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.3	2	
2.7	Внецентренное сжатие жесткого бруса /Лаб/	4	6	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л2.4	0	
2.8	Внецентренное сжатие жесткого бруса /Ср/	4	11	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.3 Л1.4	0	
2.9	Устойчивость стержня. /Лек/	4	9	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
2.10	Устойчивость стержня. /Пр/	4	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.3 Л2.3	2	
2.11	Устойчивость стержня. /Лаб/	4	6	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л2.4	0	
2.12	Устойчивость стержня. /Ср/	4	11	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л3.1	0	
2.13	Балка на упругом основании. /Лек/	4	9	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
2.14	Балка на упругом основании. /Пр/	4	4	ОПК-1 ОПК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3	2	
2.15	Балка на упругом основании. /Лаб/	4	4	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л2.2 Л2.4	0	
2.16	Балка на упругом основании. /Ср/	4	12	ОПК-1 ОПК-2	Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л3.1	0	
2.17	/Экзамен/	4	27	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчетов по лабораторным работам и расчетно-графическим работам, зачет, экзамен.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Варданян Г. С., Андреев В. И., Атаров Н. М., Горшков А. А.	Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности: учебник	Москва: ИНФРА-М, 2014	40
Л1.2	Ахметзянов М. Х.	Сопротивление материалов: Учебник для бакалавров	М.: Издательство Юрайт, 2016	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Варданян Г. С., Атаров Н. М., Горшков А. А.	Сопротивление материалов с основами строительной механики: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	1
Л1.4	Атаров Н. М.	Сопротивление материалов в примерах и задачах: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кузьмин Л. Ю.	Сопротивление материалов	Москва: Лань, 2016	1
Л2.2	Кислов А. Н.	Сопротивление материалов: лабораторный практикум: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2017	1
Л2.3	Евтушенко С. И., Дукмасова Т. А., Вильбицкая Н. А.	Сопротивление материалов: Сборник задач с решениями: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО□, 2014	1
Л2.4	Логвинов В. Б., Волосухин Я. В., Евтушенко С. И.	Сопротивление материалов. Лабораторные работы: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО□, 2016	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Кидакоев А. М., Шайлиев Р. Ш.	Сопротивление материалов: Учебно-методическое пособие для тестового контроля	Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Технический портал, посвященный Сопромату и истории его создания: www.prosopromat.ru
Э2	Сопротивление материалов. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной формы обучения: http://www.soprotmat.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, Google Chrome)
6.3.1.2	Программы для демонстрации создания презентаций (например, Microsoft Power Point)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Профессиональная справочная система Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.2	Справочная правовая система Гарант
6.3.2.3	Справочная правовая система КонсультантПлюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Ноутбук ASUS W7S C2Duo T7300 - 1шт;
7.2	Принтер HP LaserJet 3052; 1 шт.
7.3	Проектор.
7.4	Универсальная испытательная машина для испытания материалов Zwick Z100 ProLine.
7.5	Захваты для образцов из стали, дерева и бетона.
7.6	Тензостанция и тензодатчики.
7.7	Штангенциркули
7.8	Линейки.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

Спецкурс по технологии и организации строительства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 84
самостоятельная работа 60

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	30	30	30	30
Итого ауд.	84	84	84	84
Контактная работа	84	84	84	84
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
ст. преподаватель, Жиренков А.А. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Спецкурс по технологии и организации строительства

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринчаковский П.В.
№ 06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Технология и организация строительства» является формирование знаний теоретических основ и регламентов практической реализации выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных работ, их взаимоувязку в пространстве и времени с целью получения конечной продукции в виде зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.5
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Студент должен знать:
2.1.2	основы технологии строительных процессов; основы архитектуры зданий; основные направления научно-технического прогресса при выполнении проектных и строительно-монтажных работ, свойства и особенности применяемых материалов; основы оперативного планирования и управления при выполнении проектных и строительных работ основывается на знаниях, которые студенты получают в результате предшествующего обучения.
2.1.3	Студент должен владеть навыками решения математических задач, основами автоматизированного проектирования.
2.1.4	Конструкции из дерева и пластмасс
2.1.5	Основания и фундаменты
2.1.6	Железобетонные и каменные конструкции
2.1.7	Металлические конструкции, включая сварку
2.1.8	Современные материалы в строительстве
2.1.9	Технологические процессы в строительстве
2.1.10	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
2.1.11	Технология возведения зданий
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дисциплина изучается в последнем семестре. Последующих дисциплин не предусмотрено учебным планом.
2.2.2	Производственная практика, преддипломная

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-7: способность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	
Знать:	
Уровень 1	Знает потребные ресурсы для выполнения различных технологических процессов; Техническое и тарифное нормирование; Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;
Уровень 2	Знает потребные ресурсы для выполнения различных технологических процессов; Техническое и тарифное нормирование; Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;
Уровень 3	Знает потребные ресурсы для выполнения различных технологических процессов; Техническое и тарифное нормирование; Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; Требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды.
Уметь:	
Уровень 1	Организовывать связь между различными структурными подразделениями предприятия.
Уровень 2	Организовывать связь между различными структурными подразделениями предприятия. Организовывать взаимодействие между членами коллектива.
Уровень 3	Организовывать связь между различными структурными подразделениями предприятия. Организовывать взаимодействие между членами коллектива. Оуществлять руководство коллективом
Владеть:	
Уровень 1	Навыками общения с коллективом.
Уровень 2	Навыками общения с коллективом, способностью работать в коллективе.
Уровень 3	Навыками общения с коллективом, способностью работать в коллективе, способностью руководить коллективом

ПК-10: знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	
Знать:	
Уровень 1	Знает методы составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.
Уровень 2	Знает методы составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам. Градостроительный кодекс.Федеральный закон о долевом строительстве. Порядок прохождения государственной экспертизы. Порядок проведения торгов.
Уровень 3	Знает методы составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам. Градостроительный кодекс.Федеральный закон о долевом строительстве. Порядок прохождения государственной экспертизы. Порядок проведения торгов. Основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет вести анализ затрат и результатов производственной деятельности. Участвовать в торгах.
Уровень 2	Умеет вести анализ затрат и результатов производственной деятельности. Участвовать в торгах. Получать разрешение на начало строительства.
Уровень 3	Умеет вести анализ затрат и результатов производственной деятельности. Участвовать в торгах. Получать разрешение на начало строительства. Участвовать в сдаче дома государственной комиссии.
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки по разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений.
Уровень 2	Имеет навыки по разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений.Компьютерными средствами для участия в торгах.
Уровень 3	Имеет навыки по разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений. Компьютерными средствами для участия в торгах. Основами планирования работы персонала и фондов оплаты труда.

ПК-11: владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	
Знать:	
Уровень 1	Нормативную литературу по обеспечению контроля качества строительной продукции. Порядок проведения приемки выполненных работ.
Уровень 2	Нормативную литературу по обеспечению контроля качества строительной продукции. Порядок проведения приемки выполненных работ. Функции авторского надзора.
Уровень 3	Нормативную литературу по обеспечению контроля качества строительной продукции. Порядок проведения приемки выполненных работ. Функции авторского надзора. Порядок проведения государственного строительного надзора.
Уметь:	
Уровень 1	Проводить входной операционный контроль.
Уровень 2	Проводить входной операционный контроль. Осуществлять инновационные идеи. Эффективно руководить работой людей.
Уровень 3	Проводить входной операционный контроль.Осуществлять инновационные идеи. Эффективно руководить работой людей. Готовить документацию для создания системы менеджмента качества.
Владеть:	
Уровень 1	Принципами работы с измерительным инструментом.
Уровень 2	Принципами работы с измерительным инструментом. Методами осуществления инновационных идей.
Уровень 3	Принципами работы с измерительным инструментом. Методами осуществления инновационных идей. Организацией производства и эффективного руководства работой людей.

ПК-12: способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	
Знать:	
Уровень 1	Содержание проект а организации строительства (ПОС),
Уровень 2	Содержание проект а организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР).
Уровень 3	Содержание проект а организации строительства (ПОС),

	проект производства работ (ППР). Состав и содержание технологической карты, проектирование строительного генерального плана, нормативную документацию строительства, акты на выполненные работы, функции заказчика, подрядчика, Ростехнадзора. Основные технические характеристики строительных машин. Нормы расхода строительных материалов
Уметь:	
Уровень 1	Подобрать требуемый комплект строительных машин.
Уровень 2	Подобрать требуемый комплект строительных машин. Проектировать календарный план строительства, увязывать строительные потоки, разбивать здание на захватки.
Уровень 3	Подобрать требуемый комплект строительных машин. Проектировать календарный план строительства, увязывать строительные потоки, разбивать здание на захватки. Организовывать и проводить торги. Структуру строительной организации. Составить калькуляцию трудовых затрат.
Владеть:	
Уровень 1	Программными комплексами Гранд Смета, Смета РУ.
Уровень 2	Программными комплексами Гранд Смета, Смета РУ. Способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности.
Уровень 3	Программными комплексами Гранд Смета, Смета РУ. Способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности. Составлением технической документации. Составлением исполнительной отчетности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- Потребные ресурсы для выполнения различных технологических процессов;
3.1.2	- Техническое и тарифное нормирование;
3.1.3	- Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;
3.1.4	- Требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды.
3.1.5	- Методы составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам
3.1.6	- Нормативную литературу по обеспечению контроля качества строительной продукции.
3.1.7	- Порядок проведения приемки выполненных работ. Функции авторского надзора.
3.1.8	- Порядок проведения государственного строительного надзора.
3.1.9	- Содержание проект а организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР). Состав и содержание технологической карты, проектирование строительного генерального план, нормативную документацию строительства, акты на выполненные работы, функции заказчика, подрядчика, Ростехнадзора.
3.1.10	- Основные технические характеристики строительных машин. Нормы расхода строительных материалов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- Организовывать связь между различными структурными подразделениями предприятия.
3.2.2	- Организовывать взаимодействие между членами коллектива.
3.2.3	- Вести анализ затрат и результатов производственной деятельности
3.2.4	- Проводить входной операционный контроль. - Подобрать требуемый комплект строительных машин. Проектировать календарный план строительства, увязывать строительные потоки, разбивать здание на захватки.
3.2.5	- Организовывать и проводить торги.
3.2.6	- Структуру строительной организации. Составить калькуляцию трудовых затрат.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- Навыками общения с коллективом
3.3.2	- Навыками по разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений.
3.3.3	- Принципами работы с измерительным инструментом
3.3.4	- Программными комплексами Гранд Смета, Смета РУ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Технология и организация строительства						

1.1	Организационная и техническая подготовка строительного производства /Лек/	8	6	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	4	
1.2	Организационная и техническая подготовка строительного производства /Пр/	8	6	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.3	Организационная и техническая подготовка строительного производства /Лаб/	8	6	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Организационная и техническая подготовка строительного производства /Ср/	8	12	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Календарное планирование /Лек/	8	8	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	6	
1.6	Календарное планирование /Пр/	8	8	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	4	
1.7	Календарное планирование /Лаб/	8	8	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Календарное планирование /Ср/	8	16	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	0	

1.9	Обеспечение осуществления строительного производства /Лек/	8	6	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	6	
1.10	Обеспечение осуществления строительного производства /Пр/	8	6	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.11	Обеспечение осуществления строительного производства /Лаб/	8	6	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Обеспечение осуществления строительного производства /Ср/	8	16	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Организация контроля и управления строительства /Лек/	8	8	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	4	
1.14	Организация контроля и управления строительства /Пр/	8	8	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.15	Организация контроля и управления строительства /Лаб/	8	8	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Организация контроля и управления строительства /Ср/	8	16	ОПК-7 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания
Представлены в приложении 1
5.2. Темы письменных работ
Представлены в приложении 1
5.3. Фонд оценочных средств
Представлены в приложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Устный опрос, расчетно-графическая работа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гребенник Р. А., Гребенник В. Р.	Организация и технология возведения зданий и сооружений: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Промышленное и гражданское строительство" и "Городское строительство и хозяйство" направления подготовки "Строительство"	М.: Высшая школа, 2008	20
Л1.2	Коробко В. И.	Технический надзор в строительстве: [учебное пособие]	Москва: Академия, 2012	5
Л1.3	Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г.	Строительные машины и оборудование: учебное пособие	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012	51
Л1.4	Никитко И.	Универсальный справочник прораба	Москва [и др.]: Питер, 2013	51
Л1.5	Харитонов В. А.	Основы организации и управления в строительстве: учебник	Москва: Издательский центр "Академия", 2013	45

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Соколов Г. К.	Технология и организация строительства: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 2902 "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений"	М.: Академия, 2008	5
Л2.2	Куликов О. Н., Ролин Е. И.	Безопасность производства строительно-монтажных работ: [учебник для вузов]	М.: Высшая школа, 2006	5
Л2.3	Тарануха Н. Л., Первушин Г. Н., Смышляева Е. Ю., Папунидзе П. Н.	Технология и организация строительных процессов: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 " Строительство"	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008	20
Л2.4	Болотин С. А., Вихров А. Н.	Организация строительного производства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Экономика и управление на предприятии строительства"	М.: Академия, 2009	5
Л2.5	Куликов О. Н., Ролин Е. И.	Безопасность жизнедеятельности в строительстве: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Строительство" (квалификация "бакалавр")	Москва: Издательский центр "Академия", 2014	10
Л2.6	Александрова В. Ф., Пастухов Ю. И., Расина Т. А.	Технология и организация реконструкции зданий: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.7	Олейник П.П.	Основы организации и управления в строительстве: Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 - "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство)	Moscow: АСВ, 2016	2
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Парьева Н. И.	Технология и организация реконструкции и капитального ремонта жилых и общественных зданий: методические указания к практическим занятиям для студентов инженерного факультета по специальности 060800 "Экономика и управление на предприятии строительства"	Ханты-Мансийск: Югорский государственный университет, 2005	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронная библиотека Издательского дома МЭИ «НЭЛБУК» Режим доступа http://www.nelbook.ru			
Э2	Журналы в открытом доступе http://www/oajse.com			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows, Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	1. Справочно-правовая система "Гарант"			
6.3.2.2	http://www.garant.ru/			
6.3.2.3	2. Компьютерная справочная правовая система "Консультант Плюс"			
6.3.2.4	http://www.consultant.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	ультимедийный проектор
7.2	Учебные аудитории;
7.3	Компьютерный класс;
7.4	Стенды с информацией о проектировании строительных конструкций, образцами выполнения курсовой работы;

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "МЕХАНИКА"
Строительная механика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 102
самостоятельная работа 78
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Недель	18		16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	32	32	68	68
Практические	18	18	16	16	34	34
В том числе инт.	26	26	22	22	48	48
Итого ауд.	54	54	48	48	102	102
Контактная работа	54	54	48	48	102	102
Сам. работа	54	54	24	24	78	78
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):
д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Строительная механика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринчаковский Л.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	научить студентов, простым приемам расчета на прочность, жесткость и устойчивость типичных, наиболее часто встречающихся элементов конструкций, умению оценить работоспособность и практическую пригодность рассматриваемой конструкции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Теоретическая механика
2.1.4	Сопротивление материалов
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Металлические конструкции, включая сварку
2.2.2	Автоматизированные методы проектирования и расчета
2.2.3	Динамика сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	основные законы естественных наук
Уровень 2	основные положения, законы естественных наук
Уровень 3	основные положения, законы и методы естественных наук
Уметь:	
Уровень 1	применять элементарный математический аппарат для решения поставленных элементарных задач.
Уровень 2	применять математический аппарат для решения поставленных задач.
Уровень 3	применять математический аппарат для решения поставленных сложных задач.
Владеть:	
Уровень 1	методами математического описания физических процессов
Уровень 2	методами и приемами математического описания физических процессов
Уровень 3	методами и приемами математического описания физических явлений и процессов

ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	основные законы и методы инженерных наук
Уровень 2	основные законы и методы естественных и инженерных наук
Уровень 3	основные положения, законы и методы естественных и инженерных наук
Уметь:	
Уровень 1	использовать методы математического анализа для описания естественнонаучных явлений
Уровень 2	использовать методы математического анализа и дифференциальных уравнений для описания естественнонаучных явлений
Уровень 3	использовать методы всех разделов высшей математики для описания естественнонаучных явлений
Владеть:	
Уровень 1	методикой и техникой изучения естественнонаучных данных.
Уровень 2	методами математического моделирования
Уровень 3	методами математического описания физических явлений и процессов.

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	Нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений

Уровень 2	Нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений
Уровень 3	Нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. Методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно -вычислительных комплексов и сстем автоматизированного проектирования
Уметь:	
Уровень 1	Использовать нормативную базу в области инженерных изысканий
Уровень 2	Использовать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений
Уровень 3	Использовать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
Владеть:	
Уровень 1	Методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием
Уровень 2	Методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно -вычислительных комплексов
Уровень 3	Методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно -вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования

ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	основные теоретические подходы к исследованию напряженно-деформированного нагруженных конструкций
Уровень 2	основные теоретические и экспериментальные подходы к исследованию напряженно-деформированного и предельного состояния нагруженных конструкций
Уровень 3	основные теоретические и экспериментальные подходы к исследованию напряженно-деформированного и предельного состояния нагруженных конструкций и их элементов
Уметь:	
Уровень 1	выбирать существующие типовые методики расчета прочности конструкций
Уровень 2	выбирать существующие типовые методики расчета прочности и жесткости нагруженных конструкций и их элементов
Уровень 3	выбирать и модифицировать существующие типовые методики расчета прочности и жесткости нагруженных конструкций и их элементов
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения типовых инженерных методик оценки прочностных характеристик в механике материалов и конструкций.
Уровень 2	навыками построения математической расчетной модели и применения типовых инженерных методик оценки прочностных характеристик в механике материалов и конструкций.
Уровень 3	навыками построения математической расчетной модели и применения типовых инженерных методик оценки прочностных характеристик и предельного состояния в механике материалов и конструкций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные методы и практические приемы расчета реальных конструкций и их элементов из различных материалов по всем предельным расчетным состояниям на различные воздействия
3.2	**Уметь:**
3.2.1	грамотно составить расчетную схему сооружения, произвести ее кинематический анализ, выбрать наиболее рациональный метод расчета при различных воздействиях и найти истинное распределение напряжений, обеспечив при этом необходимую прочность и жесткость его элементов с учетом реальных свойств конструкционных материалов, используя современную вычислительную технику
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками проведения кинематического анализа расчетной схемы сооружения; определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в элементах статически определимых и неопределимых систем современными методами при различных воздействиях

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Расчет сооружений						
1.1	Расчетная схема сооружения /Лек/	5	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	4	
1.2	Расчетная схема сооружения /Пр/	5	3	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	2	
1.3	Расчетная схема сооружения /Ср/	5	9	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Э1	0	
1.4	Кинематический анализ сооружений /Лек/	5	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	4	
1.5	Кинематический анализ сооружений /Пр/	5	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.2	2	
1.6	Кинематический анализ сооружений /Ср/	5	9	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1	0	
1.7	Основы расчета сооружений при подвижной нагрузке /Лек/	5	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	4	
1.8	Основы расчета сооружений при подвижной нагрузке /Пр/	5	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	2	
1.9	Основы расчета сооружений при подвижной нагрузке /Ср/	5	9	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.10	Расчет многопролетных шарнирных балок /Лек/	5	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	4	
1.11	Расчет многопролетных шарнирных балок /Пр/	5	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.12	Расчет многопролетных шарнирных балок /Ср/	5	9	ПК-1 ПК-2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1	0	
1.13	Расчет трехшарнирных арок /Лек/	5	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	2	
1.14	Расчет трехшарнирных арок /Пр/	5	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л2.2 Л2.3	0	

1.15	Расчет трехшарнирных арок /Ср/	5	9	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.16	Расчет ферм /Лек/	5	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	2	
1.17	Расчет ферм /Пр/	5	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.18	Расчет ферм /Ср/	5	9	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.19	/Зачёт/	5	0			0	
	Раздел 2. Сложные расчеты						
2.1	Определение перемещений в стержневых системах /Лек/	6	8	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	4	
2.2	Определение перемещений в стержневых системах /Пр/	6	4	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Л3.1	4	
2.3	Определение перемещений в стержневых системах /Ср/	6	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.4	Статически неопределимые системы. Метод сил /Лек/	6	8	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.3 Л2.4	4	
2.5	Статически неопределимые системы. Метод сил /Пр/	6	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	4	
2.6	Статически неопределимые системы. Метод сил /Ср/	6	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1	0	
2.7	Основы расчета сооружений на динамические нагрузки /Лек/	6	8	ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	2	
2.8	Основы расчета сооружений на динамические нагрузки /Пр/	6	4	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.4 Л3.1	4	
2.9	Основы расчета сооружений на динамические нагрузки /Ср/	6	6	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.10	Основы расчета сооружений на устойчивость /Лек/	6	8	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
2.11	Основы расчета сооружений на устойчивость /Пр/	6	4	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

2.12	Основы расчета сооружений на устойчивость /Ср/	6	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1	0	
2.13	/Экзамен/	6	36			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчетов по расчетно-графическим работам, зачет, экзамен.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Дарков А. В., Шапошников Н. Н.	Строительная механика: учебник	Москва: Лань, 2017	1
Л1.2	Иванов С. П., Иванов О. Г.	Строительная механика: Контрольные задания и методические указания к их выполнению	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011	1
Л1.3	Агапов В.П.	Строительная механика, курс лекций: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016	1
Л1.4	Кривошапко С. Н.	Строительная механика: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кривошапко С. Н.	Строительная механика: лекции, семинары, расчетно-графические работы: учебное пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2011	15
Л2.2	Васильков Г. В.	Строительная механика. Динамика и устойчивость сооружений	Москва: Лань, 2013	1
Л2.3	Соколов С.А.	Строительная механика и металлические конструкции машин: учебник	Санкт-Петербург: Политехника, 2016	1
Л2.4	Старцева Л.В., Архипов В.Г., Семенов А.А.	Строительная механика в примерах и задачах	Moscow: АСВ, 2014	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Голых О. В.	Строительная механика: Методические указания	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	1
Л3.2	Кидакоев А. М., Шайлиев Р. Ш.	Строительная механика. Расчёт статически определимых многопролётных балок (пример расчета): Учебно-методическое пособие для студентов по направлению подготовки 270800.62 «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строительство»)	Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России). В разделе представлены электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в Интернете. Эти ресурсы доступны с любых компьютеров, подключенных к Интернету
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, Google Chrome)
6.3.1.2	Программы для демонстрации создания презентаций (например, Microsoft Power Point)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Ноутбук
7.2	Принтер
7.3	Проектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ"
Строительные машины и оборудование
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	36	36
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший преподаватель Васильченко В.В. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Строительные машины и оборудование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринфельдовский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	знакомство с машинами и механизмами, нашедшими применение в строительной отрасли

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технология возведения зданий
2.2.2	Технологические процессы в строительстве

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	Стандарты, технические условия и другие нормативные документы
Уметь:	
Уровень 1	Проводить предварительное технико- экономическое обоснование проектных решений, оформлять законченные проектно –конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Владеть:	
Уровень 1	Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-9: способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Правила ведения документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, требования охраны труда и экологической безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Организовать рабочие места, осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, осуществлять контроль требований охраны труда и экологической безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Пользоваться научно технической информацией отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Знанием научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	- Стандарты, технические условия и другие нормативные документы
3.1.2	- Правила ведения документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, требования охраны труда и экологической безопасности
3.1.3	- Научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам,
3.2.2	- организовать рабочие места, осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, осуществлять контроль требований охраны труда и экологической безопасности
3.2.3	- Пользоваться научно технической информацией отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
3.3.2	- Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования
3.3.3	- Знанием научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Транспортные машины						
1.1	Транспортные машины /Лек/	4	4	ПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
1.2	Транспортные машины /Пр/	4	2	ПК-3 ПК-9	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	2	
1.3	Транспортные машины /Ср/	4	10	ПК-3 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.4 Л2.7	0	
1.4	Грузоподъёмные машины /Лек/	4	10	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
1.5	Грузоподъёмные машины /Пр/	4	6	ПК-9 ПК-13	Л1.4 Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	4	
1.6	Грузоподъёмные машины /Ср/	4	10	ПК-9 ПК-13	Л1.4 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л3.1	0	
1.7	Землеройные и землеройно-транспортные машины /Лек/	4	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
1.8	Землеройные и землеройно-транспортные машины /Пр/	4	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л3.1	2	
1.9	Землеройные и землеройно-транспортные машины /Ср/	4	10	ПК-9 ПК-13	Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	

1.10	Машины для уплотнения грунтов и строительных материалов /Лек/	4	10	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
1.11	Машины для уплотнения грунтов и строительных материалов /Пр/	4	4	ПК-9 ПК-13	Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л2.8 Л3.1	2	
1.12	Машины для уплотнения грунтов и строительных материалов /Ср/	4	14	ПК-3 ПК-9 ПК-13	Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.8 Л3.1	0	
1.13	Оборудование для свайных работ /Лек/	4	8	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
1.14	Оборудование для свайных работ /Пр/	4	4	ПК-9 ПК-13	Л1.4 Л2.2 Л3.1	2	
1.15	Оборудование для свайных работ /Ср/	4	10	ПК-3 ПК-9 ПК-13	Л1.4 Л2.3 Л3.1	0	
1.16	/Зачёт/	4	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, зачет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г.	Строительные машины и оборудование	Москва: Лань, 2012	1
Л1.2	Шестопалов А. А.	Строительные и дорожные машины и оборудование. Машины для переработки каменных материалов: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.3	Ботвинов В. Ф.	Строительные машины. Учебное пособие	Москва: Московская государственная академия водного транспорта (МГАВТ), 2013	1
Л1.4	Доценко А. И., Дронов В. Г.	Строительные машины: Учебник для строительных вузов	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Дроздов А. Н.	Строительные машины и оборудование: учебник	Москва: Академия, 2012	5

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Гужавин А. Я., Сенников О. Е.	Строительные машины и средства малой механизации: Методические указания к лабораторно-практическим работам 3 и 4	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010	1
Л2.3	Голубев В. К., Капацинский В. И.	Строительные машины и средства малой механизации: Методические указания к лабораторно-практическим работам 9, 10	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010	1
Л2.4	Никишев Ю. Г.	Строительные машины: Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов строительных специальностей всех форм обучения	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2010	1
Л2.5	Романович А. А., Харламов Е. В.	Строительные машины: Лабораторный практикум. Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012	1
Л2.6	Романович А. А., Харламов Е. В.	Строительные машины и оборудование: Конспект лекций	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011	1
Л2.7	Кудрявцев Е.М.	Строительные машины и оборудование	Moscow: АСВ, 2012	1
Л2.8	Доценко А. И., Дронов В. Г.	Строительные машины: Учебник для строительных вузов	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Уханов В. С.	Строительные машины: Методические указания к выполнению курсовой и расчетно-графической работ	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru Строительный портал: www.stroynet.ru

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, Google Chrome)
6.3.1.2	Программы для демонстрации создания презентаций (например, Microsoft Power Point)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт

6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика
6.3.2.4	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.5	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Мультимедийный проектор
7.2	Переносной экран

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "МЕХАНИКА"
Теоретическая механика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 144
самостоятельная работа 81
часов на контроль 63

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2, 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Недель	18		18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	36	36	72	72
Практические	36	36	36	36	72	72
В том числе инт.	24	24	16	16	40	40
Итого ауд.	72	72	72	72	144	144
Контактная работа	72	72	72	72	144	144
Сам. работа	9	9	72	72	81	81
Часы на контроль	27	27	36	36	63	63
Итого	108	108	180	180	288	288

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент Галиев И.М. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Теоретическая механика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л. _____

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. _____ Гринкевский П.В.
№ 06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение теоретической механики имеет своей целью дать студенту необходимый объём фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Изучение курса теоретической механики способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Строительная механика
2.2.2	Автоматизированные методы проектирования и расчета
2.2.3	Сопротивление материалов
2.2.4	Компьютерные методы проектирования и расчета
2.2.5	Металлические конструкции, включая сварку
2.2.6	Строительные машины и оборудование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	Знать основные понятия и законы механики и важнейшие следствия из них
Уровень 2	Знать основные понятия и законы механики и важнейшие следствия из них; основные модели механики и границы применимости ее моделей;
Уровень 3	Знать основные понятия и законы механики и важнейшие следствия из ни; основные модели механики и границы применимости ее моделей; основные аналитические и численные методы исследования механических систем, а также иметь представление о междисциплинарных связях механики с другими физико-математическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами и возможностях компьютерного моделирования задач механики
Уметь:	
Уровень 1	Уметь обоснованно формализовать механическую систему в динамическую, а затем математическую модели
Уровень 2	Уметь обоснованно формализовать механическую систему в динамическую, а затем математическую модели; читать и анализировать учебную и научную литературу по математике, информатике и теоретической механике.
Уровень 3	Уметь обоснованно формализовать механическую систему в динамическую, а затем математическую модели, и применять полученные знания для решения конкретных задач теоретической механики, используя возможности современных компьютеров и информационных технологий; читать и анализировать учебную и научную литературу по математике, информатике и теоретической механике.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть понятийным аппаратом теоретической механики
Уровень 2	Владеть понятийным аппаратом теоретической механики; навыками составления математических моделей практических задач
Уровень 3	Владеть понятийным аппаратом теоретической механики; навыками составления математических моделей практических задач, применяемых в исследовании конкретных механических систем, а также математической и естественнонаучной культурой.

ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	основные законы естественных наук
Уровень 2	основные положения, законы естественных наук
Уровень 3	основные положения, законы и методы естественных наук

Уметь:	
Уровень 1	применять математический аппарат для решения поставленных задач
Уровень 2	применять математический аппарат для решения поставленных задач
Уровень 3	применять математический аппарат для решения поставленных задач
Владеть:	
Уровень 1	методами математического описания физических явлений и процессов
Уровень 2	методами математического описания физических явлений и процессов
Уровень 3	методами математического описания физических явлений и процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	физические основы механики; элементы векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять полученные знания математики к решению задач теоретической механики
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных; навыками решения задач векторной алгебры, дифференциального и интегрального исчислений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Статика						
1.1	Статика /Лек/	2	26	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	10	
1.2	Статика /Пр/	2	26	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	6	
1.3	Статика /Ср/	2	6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. Кинематика						
2.1	Кинематика /Лек/	2	10	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.2 Э1	8	
2.2	Кинематика /Пр/	2	10	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.2 Э1	0	
2.3	Кинематика /Ср/	2	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.2 Э1	0	
2.4	Экзамен /Экзамен/	2	27	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	
	Раздел 3. Динамика						

3.1	Динамика /Лек/	3	36	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.2 Э1	10	
3.2	Динамика /Пр/	3	36	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.2 Э1	6	
3.3	Динамика /Ср/	3	72	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.2 Э1	0	
3.4	Экзамен /Экзамен/	3	36	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчетов по расчетно-графическим работам, зачет, экзамен.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Тарг С. М.	Краткий курс теоретической механики: учебник для студентов высших технических учебных заведений	М.: Высшая школа, 2010	35
Л1.2	Диевский В. А.	Теоретическая механика	Москва: Лань", 2016	1
Л1.3	Щербакова Ю. В.	Теоретическая механика: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	1
Л1.4	Жуковский Н. Е.	Теоретическая механика в 2 т. Том 1: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.5	Кирсанов М. Н.	Решебник. Теоретическая механика	Москва: Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗ МАТЛИТ), 2016	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кухарь В.Д., Нечаев Л.М., Киреева А.Е.	Теоретическая механика: Рекомендовано НМС по теоретической механике в качестве учебного пособия для студентов всех форм обучения высших учебных заведений	Moscow: ACB, 2016	1
Л2.2	Вильке В. Г.	Теоретическая механика: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Вронская Е.С., Павлов Г.В., Элекина Е.Н.	Теоретическая механика (статика): учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	1
Л3.2	Белов М. И., Пылаев Б. В.	Теоретическая механика: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО□, 2017	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России). В разделе представлены электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в Интернете. Эти ресурсы доступны с любых компьютеров, подключенных к Интернету
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, Google Chrome)
6.3.1.2	Программы для демонстрации создания презентаций (например, Microsoft Power Point)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Ноутбук
7.2	Принтер
7.3	Проектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Конованова
22.03.2017 г. УС №6

РАЗДЕЛ "ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ"
Теплогазоснабжение и вентиляция
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 24
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6
курсовые проекты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	24	24	24	24
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.техн.н. доцент Соколов С.Б. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Теплогазоснабжение и вентиляция

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н. профессор Горынин Г.Л. _____

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. _____ Гринчаковский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины - познакомить студентов со смежной отраслью строительной индустрии, основами технической термодинамики и теплопередачи, особенностями микроклимата зданий и их тепловой защиты, принципами проектирования и расчета инженерных систем тепло-, газоснабжения и вентиляции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.3	Физика
2.1.4	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.5	Геодезические работы в строительстве
2.1.6	Гидравлика
2.1.7	Водоснабжение и водоотведение
2.1.8	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технология возведения зданий

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	принципы проектирования и эксплуатации систем обеспечения микроклимата помещений;
Уровень 2	нормативы теплозащиты наружных ограждений, нормирование параметров наружной и внутренней среды здания;
Уровень 3	- понятия, определяющие тепловой, воздушный и влажностный режим здания, включая климатологическую и микроклиматическую терминологию; - законы передачи теплоты, влаги, воздуха в материалах, конструкциях и элементах систем здания и величины, определяющие тепловые и влажностные процессы.
Уметь:	
Уровень 1	выбирать параметры микроклимата в помещениях и другие исходные данные для проектирования и расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепло- и газоснабжения;
Уровень 2	правильно использовать требования нормативно-технических документов;
Уровень 3	пользоваться нормативно-технической и справочной литературой;
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с нормативно-технической и справочной литературой;
Уровень 2	знаниями нормативных требований к проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции;
Уровень 3	методами расчета в соответствии с требованиями нормативных документов.

ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	вычислительные средства для автоматизированного выполнения расчетов
Уровень 2	способы автоматизированного выполнения расчетов
Уровень 3	назначение систем автоматизированного проектирования (САПР)
Уметь:	
Уровень 1	построить аксонометрическую схему системы отопления или вентиляции
Уровень 2	выполнять расчеты отдельных элементов систем тепловой защиты и трубопроводов;
Уровень 3	построить чертеж системы отопления или вентиляции на плане здания
Владеть:	
Уровень 1	средствами табличного процессора Excel для расчетов систем отопления и вентиляции;
Уровень 2	- методикой гидравлического расчета системы отопления; - техникой создания рабочих чертежей с помощью САПР;

Уровень 3	техникой создания рабочих чертежей с помощью САПР

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	принципы расчеты температуры в помещениях;
Уровень 2	расчеты сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций;
Уровень 3	нормативные требования к тепловой защите зданий;
Уметь:	
Уровень 1	- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели экономичности и эффективности сооружений; - выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения и климатизации зданий.
Уровень 2	обоснованно выбирать параметры микроклимата в помещениях и другие исходные данные для проектирования и расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепло- и газоснабжения;
Уровень 3	пользоваться нормативно-технической и справочной литературой;
Владеть:	
Уровень 1	навыками поверочного расчета тепловой мощности систем теплоснабжения зданий различного назначения;
Уровень 2	расчетом установочной тепловой мощности систем отопления и вентиляции зданий различного назначения;
Уровень 3	поверочным расчетом защитных свойств наружных ограждений.

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения и климатизации зданий, населенных мест и городов;
Уровень 2	основные элементы систем теплогазоснабжения и климатизации зданий, современное оборудование;
Уровень 3	требования охраны окружающей среды;
Уметь:	
Уровень 1	оценить соответствие технических решений отечественному и зарубежному опыту;
Уровень 2	ориентироваться в научно-технической информации;
Уровень 3	применить передовые достижения в области теплоснабжения в проектных решениях.
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с научно-технической и справочной литературой;
Уровень 2	информацией о современных тенденциях развития систем климатизации зданий;
Уровень 3	информацией о развитии систем теплообеспечения зданий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- понятия, определяющие тепловой, воздушный и влажностный режим здания, включая климатологическую и микроклиматическую терминологию;
3.1.2	- законы передачи теплоты, влаги, воздуха в материалах, конструкциях и элементах систем здания и величины, определяющие тепловые и влажностные процессы;
3.1.3	- нормативы теплозащиты наружных ограждений, нормирование параметров наружной и внутренней среды здания;
3.1.4	- программные средства автоматизированного проектирования (САПР);
3.1.5	- принципы проектирования и эксплуатации систем обеспечения микроклимата помещений;
3.1.6	- основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения и климатизации зданий населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование;
3.1.7	- требования охраны окружающей среды.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- пользоваться САПР для создания рабочей документации;
3.2.2	- пользоваться нормативно-технической и справочной литературой;
3.2.3	- обоснованно выбирать параметры микроклимата в помещениях и другие исходные данные для проектирования и расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепло- и газоснабжения;
3.2.4	- правильно использовать требования нормативно-технических документов;

3.2.5	- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели экономичности и эффективности сооружений;
3.2.6	- выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения и климатизации зданий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- методикой гидравлического расчета системы отопления с помощью табличного процессора Excel;
3.3.2	- техникой создания рабочих чертежей с помощью САПР;
3.3.3	- поверочным расчетом защитных свойств наружных ограждений;
3.3.4	- расчетом установочной тепловой мощности систем отопления и вентиляции зданий различного назначения;
3.3.5	- навыками поверочного расчета тепловой мощности систем теплоснабжения зданий различного назначения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы технической термодинамики и теплопередачи						
1.1	Основы термодинамики /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.4	0	
1.2	Процессы теплообмена /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.4	0	
1.3	/Ср/	6	4			0	
	Раздел 2. Тепловлажностный и воздушный режим здания						
2.1	Микроклимат помещений и системы его обеспечения Климатические условия строительства /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.1	0	
2.2	Тепловой баланс помещений. /Лек/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л2.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
2.3	Проектирование тепловой защиты /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л2.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
2.4	Определение параметров микроклимата и климатических характеристик /Лаб/	6	2	ПК-1		0	
2.5	Тепловая защита зданий /Лаб/	6	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13		0	
2.6	Тепловой баланс помещений /Лаб/	6	6	ПК-1 ПК-2 ПК-3		0	
2.7	/Ср/	6	6			0	
	Раздел 3. Теплоснабжение и отопление						
3.1	Классификация систем отопления /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.3	0	
3.2	/Ср/	6	2			0	
	Раздел 4. Системы водяного отопления						
4.1	Устройство и классификация систем водяного отопления /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.3 Л2.2	0	
4.2	Размещение и монтаж основных элементов систем отопления /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.3	0	
4.3	Гидравлический расчет теплопроводов /Лек/	6	4	ПК-2	Л1.3 Л3.1	0	
4.4	Отопительные приборы /Лек/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.3	0	
4.5	Выбор отопительного прибора и расчет его поверхности /Лаб/	6	2	ПК-1 ПК-3		0	
4.6	/Ср/	6	6			0	

	Раздел 5. Системы вентиляции и кондиционирования						
5.1	Естественная вентиляция /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1	0	
5.2	Механическая вентиляция /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1	0	
5.3	Определение воздухообмена помещения /Лаб/	6	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3		0	
5.4	/Ср/	6	4			0	
	Раздел 6. Газоснабжение жилых, общественных и производственных зданий						
6.1	Газовые распределительные сети /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-13	Л1.1	0	
6.2	/Ср/	6	2			0	
6.3	/Экзамен/	6	36			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлен в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Задания к лабораторным работам
2. Контрольные вопросы по темам
3. Вопросы к экзамену

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Штокман Е. А., Карагодин Ю. Н.	Теплогазоснабжение и вентиляция: [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по строительным специальностям]	Москва: Издательство АСВ, 2012	60
Л1.2	Гончар В.В., Чудинов Д.М.	Теплоснабжение города: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	1
Л1.3	Сканави А.Н., Махов Л.М.	Отопление	Moscow: АСВ, 2008	1
Л1.4	Кудинов В. А.	Техническая термодинамика и теплопередача: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.5	Кудинов А. А.	Строительная теплофизика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Хрусталев Б. М.	Теплоснабжение и вентиляция: курсовое и дипломное проектирование	Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2012	2

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Авдолимов Е. М., Хаванов П. А.	Инженерные системы зданий и сооружений. Теплогазоснабжение и вентиляция: учебник	Москва: Издательский центр "Академия", 2014	5
Л2.3	Стерлигов В.А., Мануковская Т.Г., Крамченков Е.М.	Централизованное теплоснабжение предприятий, поселений и городских округов. Курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	1
Л2.4	Кудинов В.А.	Теплотехника: Учеб. пособие	Moscow: Абрис, 2012	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Бодров В. И., Бодрова В. Ф.	Гидравлический и тепловой расчеты однотрубной системы водяного отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов: Методические указания	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	1
Л3.2	Зверев В. В., Мещерякова Е. В.	Методические указания к дипломному проектированию по специальности 270109.65 «Теплогазоснабжение и вентиляция»	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	1
Л3.3	Чудинов Д. М., Колосова Н. В., Петрикеева Н. А., Яременко С. А., Мартыненко Г. Н.	Теплогазоснабжение многоквартирного жилого дома: Учебно-методическое пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	1
Л3.4	Бутузова М.А., Бутузов Г.М.	Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Теплогазоснабжение и вентиляция»: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru Строительный портал: www.stroynet.ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	1. САПР AutoCAD			
6.3.1.2	2. Табличный процессор MS Excel			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт			
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог			
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика			
6.3.2.4	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/			
6.3.2.5	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Лабораторное оборудование
7.2	Аппарат для сварки пластмассовых труб
7.3	Пластмассовые трубы, соединительные элементы, фитинги
7.4	2. Мультимедийное оборудование

7.5	Мультимедиапроектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г. протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ"
Технологические процессы в строительстве
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 72
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5
курсовые проекты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	36	36
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	24	24	24	24
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
ст.преподаватель Жиренков А.А. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Технологические процессы в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н. Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПЧ
22 05 2017 г. Гринкевский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения учебной дисциплины является приобретение знаний в области прогрессивных методов выполнения строительных процессов. Приобретенные знания способствуют формированию технического мировоззрения и инженерного мышления, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
2.1.2	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.3	Инженерная геодезия
2.1.4	Строительные материалы
2.1.5	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.6	Инженерная геодезия
2.1.7	Строительные материалы
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Организация, планирование и управление в строительстве
2.2.2	Методы реконструкции зданий и сооружений
2.2.3	Спецкурс по технологии и организации строительства
2.2.4	Технология возведения зданий
2.2.5	Организация, планирование и управление в строительстве
2.2.6	Методы реконструкции зданий и сооружений
2.2.7	Спецкурс по технологии и организации строительства
2.2.8	Технология возведения зданий

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	
Знать:	
Уровень 1	Нормативные документы, регламентирующие охрану труда в строительстве. Законодательные документы по охране окружающей среды. Порядок осуществления работ по рекультивации территории на период и после строительства объекта.
Уровень 2	Нормативные документы, регламентирующие охрану труда в строительстве. Законодательные документы по охране окружающей среды. Порядок осуществления работ по рекультивации территории на период и после строительства объекта. Порядок заключения договоров с Спецавтохозяйством муниципалитета для утилизации строительного мусора со стройплощадки.
Уровень 3	Нормативные документы, регламентирующие охрану труда в строительстве. Законодательные документы по охране окружающей среды. Порядок осуществления работ по рекультивации территории на период и после строительства объекта. Порядок заключения договоров с Спецавтохозяйством муниципалитета для утилизации строительного мусора со стройплощадки. Способы проведения инженерно-экологических изысканий по контролю окружающей среды на территории стройплощадки.
Уметь:	
Уровень 1	Проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;
Уровень 2	Проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;
Уровень 3	Проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов
Владеть:	
Уровень 1	Способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;
Уровень 2	Способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения

	безопасности в строительстве и защиты окружающей среды
Уровень 3	Способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности в строительстве и защиты окружающей среды. Способами безопасного проведения работ по реконструкции зданий для строителей, проживающего рядом населения.

ПК-8: владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	– основные положения и задачи строительного производства
Уровень 2	– основные положения и задачи строительного производства – виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений
Уровень 3	– основные положения и задачи строительного производства – виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений – методы и способы выполнения основных строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях
Уметь:	
Уровень 1	– устанавливать состав рабочих операций и процессов – обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства;
Уровень 2	– устанавливать состав рабочих операций и процессов – обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; – разрабатывать технологические карты
Уровень 3	– устанавливать состав рабочих операций и процессов – обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; – разрабатывать технологические карты строительных процессов; – разрабатывать объектный строительный генеральный план.
Владеть:	
Уровень 1	- методами и приемами оценки качества выполнения строительно-монтажных работ.
Уровень 2	- навыками и основными методами технологии возведения зданий и сооружений. методикой расчета строительных объемов
Уровень 3	- навыками и основными методами технологии возведения зданий и сооружений. методикой расчета строительных объемов Программами для составления смет (Смета.ру и ГрандСмета)

ПК-9: способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Правила ведения документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, требования охраны труда и экологической безопасности
Уровень 2	Правила ведения документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, требования охраны труда и экологической безопасности. Документацию по методам контроля технологических процессов на производственных участках
Уровень 3	Правила ведения документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, требования охраны труда и экологической безопасности. Документацию по методам контроля технологических процессов на производственных участках Требования по охране труда и экологической безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Организовать рабочие места, осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках
Уровень 2	Организовать рабочие места, осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины
Уровень 3	Организовать рабочие места, осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, осуществлять контроль требований охраны труда и экологической безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля

	качества технологических процессов на производственных участках
Уровень 2	Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования
Уровень 3	Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования. Методами контроля качества технологических процессов на производственных участках. Методами контроля технологической дисциплины.

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать:	
Уровень 1	– иметь представление об основных нормативных и правовые документы регламентирующих проектирование технологических процессов.
Уровень 2	– иметь представление об основных нормативных и правовые документы регламентирующих проектирование технологических процессов. – техническое и тарифное нормирование;
Уровень 3	– иметь представление об основных нормативных и правовые документы регламентирующих проектирование технологических процессов. – техническое и тарифное нормирование; – требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; – требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	– разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ. – составлять калькуляцию трудозатрат и график производства работ;
Уровень 2	– разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ. – составлять калькуляцию трудозатрат и график производства работ; – определять технико-экономических показателей производства работ;
Уровень 3	– разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ. – составлять калькуляцию трудозатрат и график производства работ; – определять технико-экономических показателей производства работ; – осуществлять контроль за качеством строительно-монтажных работ
Владеть:	
Уровень 1	– методами и приемами осуществления контроля за качеством строительно-монтажных работ.
Уровень 2	– методами и приемами осуществления контроля за качеством строительно-монтажных работ. – способами производства работ, обеспечивающих эффективное строительное производство
Уровень 3	– методами и приемами осуществления контроля за качеством строительно-монтажных работ. – способами производства работ, обеспечивающих эффективное строительное производство. – зарубежным опытом по профилю деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	–основные положения и задачи строительного производства;
3.1.2	–виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении
3.1.3	–зданий и сооружений;
3.1.4	–методы и способы выполнения основных строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях;
3.1.5	–потребные ресурсы для выполнения различных технологических процессов;
3.1.6	–техническое и тарифное нормирование;
3.1.7	–требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;
3.1.8	-требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей
3.1.9	среды.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	–устанавливать состав рабочих операций и процессов;
3.2.2	-обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства;
3.2.3	-разрабатывать технологические карты строительных процессов;

3.2.4	–разрабатывать объектный строительный генеральный план.
3.2.5	–устанавливать объемы работ; принимать выполненные работы;
3.2.6	– осуществлять контроль за качеством строительно-монтажных работ.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	–методами и приемами оценки качества выполнения строительно-монтажных работ;
3.3.2	–методами и приемами осуществления контроля за качеством строительно-монтажных работ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Технологические процессы в строительстве						
1.1	Строительные технологии возведения зданий и сооружений /Лек/	5	4	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.2	Строительные технологии возведения зданий и сооружений /Пр/	5	4	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Строительные технологии возведения зданий и сооружений /Ср/	5	10	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Технология возведения подземной части здания /Лек/	5	6	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.5	Технология возведения подземной части здания /Пр/	5	6	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Технология возведения подземной части здания /Ср/	5	10	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Каменные работы. /Лек/	5	6	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.8	Каменные работы. /Пр/	5	6	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2	2	

1.9	Каменные работы /Ср/	5	10	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Технология процессов устройства конструкций из монолитного железобетона /Лек/	5	6	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	4	
1.11	Технология процессов устройства конструкций из монолитного железобетона /Пр/	5	6	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	2	
1.12	Технология процессов устройства конструкций из монолитного железобетона /Ср/	5	12	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.13	Технологические процессы устройства кровли /Лек/	5	4	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.14	Технологические процессы устройства кровли /Пр/	5	4	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Технологические процессы устройситва кровли /Ср/	5	10	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Технология монтажа зданий и сооружений /Лек/	5	4	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	4	
1.17	Технология монтажа зданий и сооружений /Пр/	5	4	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	0	

1.18	Технология монтажа зданий и сооружений /Ср/	5	10	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.19	Технологический процесс отделочных работ /Лек/	5	6	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.20	Технологический процесс отделочных работ /Пр/	5	6	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.21	Технологический процесс отделочных работ /Ср/	5	10	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.22	/Экзамен/	5	36	ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1 (часть 1, часть2)

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1 (часть 1, часть2)

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1 (часть 1, часть2)

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос. Практические задания. Курсовой проект. Экзамен.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гребенник Р. А., Гребенник В. Р.	Организация и технология возведения зданий и сооружений: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Промышленное и гражданское строительство" и "Городское строительство и хозяйство" направления подготовки "Строительство"	М.: Высшая школа, 2008	20
Л1.2	Тарануха Н. Л., Первушин Г. Н., Смышляева Е. Ю., Папунидзе П. Н.	Технология и организация строительных процессов: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 " Строительство"	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008	20
Л1.3	Никитко И.	Универсальный справочник прораба	Москва [и др.]: Питер, 2013	51

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.4	Юдина А. Ф., Бадьин Г. М., Верстов В. В.	Технологические процессы в строительстве: учебник	Москва: Издательский центр "Академия", 2013	5
Л1.5	Соколов, Г.К.	Технология строительного производства [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 270100 "Строительство" / Г. К. Соколов	М. : Академия, , 2008	6
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Теличенко В. И., Терентьев О. М., Лапидус А. А.	Технология строительных процессов: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 550100 "Строительство"	М.: Высшая школа, 2007	5
Л2.2	Соколов Г. К.	Технология строительного производства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 270100 "Строительство"	М.: Академия, 2008	3
Л2.3	Тарануха Н.Л., Первушин Г.Н., Смышляева Е.Ю., Папунидзе П.Н.	Технология и организация строительных процессов	Moscow: АСВ, 2008	1
Л2.4	Теличенко В.И.	Строительство и реконструкция зданий и сооружений городской инфраструктуры. Том 1. Организация и технология строительства	Moscow: АСВ, 2008	1
Л2.5	Вильман Ю.А.	ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ И ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ. СОВРЕМЕННЫЕ И ПРОГРЕССИВНЫЕ МЕТОДЫ	Moscow: АСВ, 2014	1
Л2.6	Кочерженко В.В., Никулин А.И.	Технологические процессы в строительстве: Рекомендовано Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования "Московский государственный строительный университет" в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 08.03.01 (270800) "Строительство"	Moscow: АСВ, 2016	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Дьячкова О. Н.	Технология строительного производства: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	1
Л3.2	Стаценко А. С.	Технология бетонных работ: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015	1
Л3.3	Доркин Н. И., Зубанов С. В.	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: Учебно-методическое пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронная библиотека Издательского дома МЭИ «НЭЛБУК» Режим доступа http://www.nelbook.ru/			
Э2	Журналы в открытом доступе http://www/oajse.com			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows, Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	1. Справочно-правовая система "Гарант"			
6.3.2.2	http://www.garant.ru/			
6.3.2.3	2. Компьютерная справочная правовая система "Консультант Плюс"			
6.3.2.4	http://www.consultant.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Мультимедийный проектор
7.2	Учебные аудитории;
7.3	Компьютерный класс;
7.4	Стенды с информацией о проектировании строительных конструкций, образцами выполнения курсовой работы;

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ"
Технология возведения зданий
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 96
самостоятельная работа 84
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7
курсовые проекты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	96	96	96	96
Контактная работа	96	96	96	96
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
ст. преподаватель, Жиренков А.А. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Технология возведения зданий

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринштейн П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Основы технологии возведения зданий» является формирование знаний теоретических основ и регламентов практической реализации выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных работ, их взаимоувязку в пространстве и времени с целью получения конечной продукции в виде зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Изучение дисциплины «Основы технологии возведения зданий» основывается на знаниях, которые студенты получают в результате предшествующего изучения дисциплин «Строительные машины и оборудование»,«Архитектура зданий», «Строительные материалы», «Основания и фундаменты», «Металлические конструкции и сварка», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Технология строительных процессов».
2.1.2	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
2.1.3	Технологические процессы в строительстве
2.1.4	Строительные машины и оборудование
2.1.5	Основания и фундаменты
2.1.6	Металлические конструкции, включая сварку
2.1.7	Железобетонные и каменные конструкции
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дисциплина изучается в последнем семестре. Дисциплины для последующего изучения отсутствуют
2.2.2	Производственная практика,преддипломная

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	
Знать:	
Уровень 1	Нормативные документы, регламентирующие охрану труда в строительстве. Законодательные документы по охране окружающей среды.
Уровень 2	Нормативные документы, регламентирующие охрану труда в строительстве. Законодательные документы по охране окружающей среды. Порядок осуществления работ по рекультивации территории на период и после строительства объекта. Порядок заключения договоров с Спецавтохозяйством муниципалитета для утилизации строительного мусора со стройплощадки.
Уровень 3	Нормативные документы, регламентирующие охрану труда в строительстве. Законодательные документы по охране окружающей среды. Порядок осуществления работ по рекультивации территории на период и после строительства объекта. Порядок заключения договоров с Спецавтохозяйством муниципалитета для утилизации строительного мусора со стройплощадки. Способы проведения инженерно-экологических изысканий по контролю окружающей среды на территории стройплощадки.
Уметь:	
Уровень 1	Проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;
Уровень 2	Проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;
Уровень 3	Проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов
Владеть:	
Уровень 1	Способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
Уровень 2	Способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;
Уровень 3	Способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды

ПК-8: владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	- технологию возведения зданий и сооружений различных типов - технологию возведения зданий и сооружений в особых условиях; - вопросы организации работ;
Уровень 2	- технологию возведения зданий и сооружений различных типов - технологию возведения зданий и сооружений в особых условиях; - вопросы организации работ; - механизацию и автоматизацию работ; - контроль качества строительства;
Уровень 3	- технологию возведения зданий и сооружений различных типов - технологию возведения зданий и сооружений в особых условиях; - вопросы организации работ; - механизацию и автоматизацию работ; - контроль качества строительства; - порядок сдачи в эксплуатацию законченных строительством объектов; - новые технологии возведения зданий и сооружений
Уметь:	
Уровень 1	- выбрать рациональный метод возведения здания (сооружения) в зависимости от его конструктивной схемы; - подобрать комплект машин и механизмов; - подобрать состав бригад, занятых на строительстве; - составить календарный план выполнения работ по возведению объекта;
Уровень 2	- выбрать рациональный метод возведения здания (сооружения) в зависимости от его конструктивной схемы; - подобрать комплект машин и механизмов; - подобрать состав бригад, занятых на строительстве; - составить календарный план выполнения работ по возведению объекта; - составить графики движения рабочих, работы строительных машин, завоза материалов; - определить потребность в материальных ресурсах;
Уровень 3	- выбрать рациональный метод возведения здания (сооружения) в зависимости от его конструктивной схемы; - подобрать комплект машин и механизмов; - подобрать состав бригад, занятых на строительстве; - составить календарный план выполнения работ по возведению объекта; - составить графики движения рабочих, работы строительных машин, завоза материалов; - определить потребность в материальных ресурсах; - определить нормативную и фактическую продолжительность строительства объекта; - разработать схему организации строительной площадки; - пользоваться учебно-методической и нормативной литературой.
Владеть:	
Уровень 1	навыками и основными методами технологии возведения зданий и сооружений.
Уровень 2	навыками и основными методами технологии возведения зданий и сооружений. методикой расчета строительных объемов
Уровень 3	навыками и основными методами технологии возведения зданий и сооружений. методикой расчета строительных объемов Программами для составления смет (Смета.ру и ГрандСмета)

ПК-12: способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	
Знать:	
Уровень 1	Содержание проект а организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР).
Уровень 2	Содержание проект а организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР). Состав и содержание технологической карты, проектирование строительного генерального план, нормативную документацию строительства, акты на выполненные работы, функции заказчика, подрядчика, Ростехнадзора.
Уровень 3	Содержание проект а организации строительства (ПОС),

	проект производства работ (ППР). Состав и содержание технологической карты, проектирование строительного генерального план, нормативную документацию строительства, акты на выполненные работы, функции заказчика, подрядчика, Ростехнадзора. Основные технические характеристики строительных машин. Нормы расхода строительных материалов.
Уметь:	
Уровень 1	Подобрать требуемый комплект строительных машин. Проектировать календарный план строительства, увязывать строительные потоки, разбивать здание на захватки.
Уровень 2	Подобрать требуемый комплект строительных машин. Проектировать календарный план строительства, увязывать строительные потоки, разбивать здание на захватки.
Уровень 3	Подобрать требуемый комплект строительных машин. Проектировать календарный план строительства, увязывать строительные потоки, разбивать здание на захватки. Знать методику проведения торгов. Структуру строительной организации. Составить калькуляцию трудовых затрат.
Владеть:	
Уровень 1	Программным комплексом Microsoft Excel.
Уровень 2	Программным комплексом Microsoft Excel. Программными комплексами Гранд Смета, Смета РУ.
Уровень 3	Программным комплексом Microsoft Excel. Программными комплексами Гранд Смета, Смета РУ. Составлением отчетности списания материалов по форме М29, составлением нарядов-заданий рабочим.

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать:	
Уровень 1	– иметь представление об основных нормативных и правовые документы регламентирующих проектирование технологических процессов.
Уровень 2	– иметь представление об основных нормативных и правовые документы регламентирующих проектирование технологических процессов. – техническое и тарифное нормирование;
Уровень 3	– иметь представление об основных нормативных и правовые документы регламентирующих проектирование технологических процессов. – техническое и тарифное нормирование; – требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; – требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	– разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ. – составлять калькуляцию трудозатрат и график производства работ;
Уровень 2	– разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ. – составлять калькуляцию трудозатрат и график производства работ; – определять технико-экономических показателей производства работ;
Уровень 3	– разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ. – составлять калькуляцию трудозатрат и график производства работ; – определять технико-экономических показателей производства работ;
Владеть:	
Уровень 1	– методами и приемами осуществления контроля за качеством строительно-монтажных работ.
Уровень 2	– методами и приемами осуществления контроля за качеством строительно-монтажных работ. – способами производства работ, обеспечивающих эффективное строительное производство
Уровень 3	– методами и приемами осуществления контроля за качеством строительно-монтажных работ. – способами производства работ, обеспечивающих эффективное строительное производство – научно-технической информацией по профилю деятельности – отечественным и зарубежным опотом по профилю деятельности

ПК-15: способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	
Знать:	
Уровень 1	Нормативные документы по контролю качества в строительстве
Уровень 2	Нормативные документы по контролю качества в строительстве. Форму актов на скрытые работы. Исполнительную документацию по контролю качества строительных работ
Уровень 3	Нормативные документы по контролю качества в строительстве. Форму актов на скрытые работы. Исполнительную документацию по контролю качества строительных работ. Формы отчетности в строительстве по формам М29, КС2, КС3.

Уметь:	
Уровень 1	- составлять акты на скрытые работы
Уровень 2	- составлять акты на скрытые работы, заполнять общестроительные и специальные журналы работ
Уровень 3	- составлять акты на скрытые работы, заполнять общестроительные и специальные журналы работ., составлять акты КС-2,КС-3, заполнять форму М29
Владеть:	
Уровень 1	- владеет знаниями по внедрению исследований и практических разработок.
Уровень 2	- владеет знаниями по внедрению исследований и практических разработок, программными комплексами Смета.ру и Грандсмета
Уровень 3	- владеет знаниями по внедрению исследований и практических разработок, программными комплексами Смета.ру и Грандсмета,методами определения строительных объемов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-технологию возведения зданий и сооружений различных типов:
3.1.2	-земляных и подземных сооружений;
3.1.3	-зданий из сборных конструкций, в том числе крупноблочных, крупнопанельных и зданий из объемных элементов;
3.1.4	-кирпичных зданий;
3.1.5	-зданий повышенной этажности;
3.1.6	-зданий с применением монолитного железобетона;
3.1.7	-большепролетных зданий и сооружений;
3.1.8	-инженерных сооружений;
3.1.9	-технологию возведения зданий и сооружений в особых условиях;
3.1.10	-вопросы организации работ;
3.1.11	-механизацию и автоматизацию работ;
3.1.12	-контроль качества строительства;
3.1.13	-порядок сдачи в эксплуатацию законченных строительством объектов;
3.1.14	-новые технологии возведения зданий и сооружений
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- выбрать рациональный метод возведения здания (сооружения) в зависимости от его конструктивной схемы;
3.2.2	- подобрать комплект машин и механизмов;
3.2.3	- подобрать состав бригад, занятых на строительстве;
3.2.4	- составить календарный план выполнения работ по возведению объекта;
3.2.5	- составить графики движения рабочих, работы строительных машин, завоза материалов;
3.2.6	- определить потребность в материальных ресурсах;
3.2.7	- определить нормативную и фактическую продолжительность строительства объекта;
3.2.8	- разработать схему организации строительной площадки;
3.2.9	- пользоваться учебно-методической и нормативной литературой
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками и основными методами технологии возведения зданий и сооружений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы технологии возведения зданий						
1.1	Строительные технологии возведения зданий и сооружений /Лек/	7	4	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	

1.2	Строительные технологии возведения зданий и сооружений /Пр/	7	4	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Строительные технологии возведения зданий и сооружений /Лаб/	7	4	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Строительные технологии возведения зданий и сооружений /Ср/	7	12	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Технология возведения подземной части здания /Лек/	7	8	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Технология возведения подземной части здания /Пр/	7	8	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Технология возведения подземной части здания /Ср/	7	16	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Технология возведения подземной части здания /Лаб/	7	8	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	

1.9	Технология возведения надземной части здания /Лек/	7	10	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Технология возведения надземной части здания /Пр/	7	10	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Технология возведения надземной части здания /Ср/	7	30	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Технология возведения надземной части здания /Лаб/	7	10	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Монтаж высотных инженерных сооружений /Лек/	7	6	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Монтаж высотных инженерных сооружений /Пр/	7	6	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1 Э1 Э2	0	

1.15	Монтаж высотных инженерных сооружений /Ср/	7	14	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Монтаж высотных инженерных сооружений /Лаб/	7	6	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Технологический процесс отделочных работ /Лек/	7	4	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Технологический процесс отделочных работ /Пр/	7	4	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.19	Технологический процесс отделочных работ /Лаб/	7	4	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.20	Технологический процесс отделочных работ /Ср/	7	12	ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-13 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.21	/Экзамен/	7	36	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос. Практические задания. Курсовой проект. Экзамен.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Соколов Г. К.	Технология и организация строительства: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 2902 "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений"	М.: Академия, 2008	5
Л1.2	Гребенник Р. А., Гребенник В. Р.	Организация и технология возведения зданий и сооружений: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Промышленное и гражданское строительство" и "Городское строительство и хозяйство" направления подготовки "Строительство"	М.: Высшая школа, 2008	20
Л1.3	Тарануха Н. Л., Первушин Г. Н., Смышляева Е. Ю., Папунидзе П. Н.	Технология и организация строительных процессов: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 " Строительство"	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008	20
Л1.4	Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г.	Строительные машины и оборудование: учебное пособие	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012	51
Л1.5	Никитко И.	Универсальный справочник прораба	Москва [и др.]: Питер, 2013	51
Л1.6	Куликов О. Н., Ролин Е. И.	Безопасность жизнедеятельности в строительстве: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Строительство" (квалификация "бакалавр")	Москва: Издательский центр "Академия", 2014	10
Л1.7	Гончаров А. А.	Основы технологии возведения зданий: учебник	Москва: Издательский центр "Академия", 2014	5

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Болотин С. А., Вихров А. Н.	Организация строительного производства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Экономика и управление на предприятии строительства"	М.: Академия, 2009	5
Л2.2	Коробко В. И.	Технический надзор в строительстве: [учебное пособие]	Москва: Академия, 2012	5
Л2.3	Коробко В. И.	Охрана труда: Учебное пособие	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012	1
Л2.4	Шадрина А. А., Доркин Н. И., Скворцова Н. И., Спрыжков А. М.	Порядок выбора монтажных кранов и приспособлений, используемых при возведении зданий и сооружений: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	1
Л2.5	Коробко В.И.	Охрана труда: учебное пособие	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.6	Рязанова Г.Н., Давиденко А.Ю.	Основы технологии возведения зданий и сооружений: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	1
Л2.7	Гребенник Р.А., Гребенник В.Р.	Монтаж строительных конструкций зданий и сооружений	Moscow: АСВ, 2009	1
Л2.8	Гребенник Р.А.	Возведение зданий и сооружений	Moscow: Абрис, 2012	1
Л2.9	Анпилов С.М.	Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона	Moscow: АСВ, 2010	1
Л2.10	Доркин Н. И., Зубанов С. В.	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: Учебно-методическое пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Жиренков А. А.	Основы технологии возведения зданий: методическое пособие по выполнению курсового проекта [для студентов 4 -го курса кафедры "Строительные технологии и конструкции", изучающих дисциплину "Основы технологии возведения зданий"]	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	40

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека Издательского дома МЭИ «НЭЛБУК» Режим доступа http://www.nelbook.ru/
Э2	Журналы в открытом доступе http://www/oajse.com

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows, Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Справочно-правовая система "Гарант"
6.3.2.2	http://www.garant.ru/
6.3.2.3	2. Компьютерная справочная правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.4	http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Мультимедийный проектор
7.2	Учебные аудитории;
7.3	Компьютерный класс;
7.4	Стенды с информацией о проектировании строительных конструкций, образцами выполнения курсовой работы;

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

Ценообразование и сметное дело в строительстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
кэн Исаков Алексей Константинович

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины
Ценообразование и сметное дело в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф-м.н. Горынин ~~Г.Л.~~

Председатель УМС ПЧ
22 05 2017 г. Гринфельдовский П.В.
№ 06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины «Ценообразования и сметного дела в строительстве» являются получение студентами теоретических и профильных профессиональных знаний и умений в области развития форм и методов ценообразования в строительной отрасли в условиях рыночной экономики с учетом передового отечественного и зарубежного опыта. А также приобретение навыков самостоятельного инициативного и творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.7
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Экономика строительства
2.1.2	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
2.1.3	Строительные материалы
2.1.4	Организация, планирование и управление в строительстве
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, преддипломная
2.2.2	Ценообразование при проектировании строительных объектов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	набор альтернативных интеллектуальных адаптивных систем, обеспечивающих заданную работоспособность вне зависимости от условий функционирования
Уметь:	
Уровень 1	путем затрат собственного свободного времени и финансовых ресурсов на более полное удовлетворение потребностей и интересов в информации, знаниях и общении
Владеть:	
Уровень 1	методами выбора целей, формированием сопутствующих им задач, разработкой средств и методов

ОПК-4: владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	
Знать:	
Уровень 1	правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации
Уметь:	
Уровень 1	использовать правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации
Владеть:	
Уровень 1	правилми, методами и средствми сбора, обмена, хранения и обработки информации

ОПК-7: способность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	
Знать:	
Уровень 1	правила работы в коллективе, принципы осуществления руководством
Уметь:	
Уровень 1	правила работы в коллективе, принципы осуществления руководством
Владеть:	
Уровень 1	правила работы в коллективе, принципы осуществления руководством

ОПК-8: умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	нормативную базу в области инженерных изысканий и проектирования;
Уметь:	
Уровень 1	проектировать строительные генеральные планы отдельных зданий и сооружений;
Владеть:	
Уровень 1	методами выбора целей, в области инженерных изысканий проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	набор альтернативных интеллектуальных адаптивных систем, обеспечивающих заданную работоспособность вне зависимости от условий функционирования.
3.1.2	использовать правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации
3.1.3	правила работы в коллективе, принципы осуществления руководством
3.1.4	нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
3.1.5	нормативную базу в области инженерных изысканий и проектирования;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	методами выбора целей, формированием сопутствующих им задач, разработкой средств и методов
3.2.2	путем затрат собственного свободного времени и финансовых ресурсов на более полное удовлетворение потребностей и интересов в информации, знаниях и общении
3.2.3	правила работы в коллективе, принципы осуществления руководством
3.2.4	нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
3.2.5	проектировать строительные генеральные планы отдельных зданий и сооружений
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами выбора целей, формированием сопутствующих им задач, разработкой средств и методов их решения.
3.3.2	использовать правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации
3.3.3	правила работы в коллективе, принципы осуществления руководством
3.3.4	нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
3.3.5	методами выбора целей, в области инженерных изысканий проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы организации проектирования строительства						
1.1	Основные понятия об инвестиционной деятельности. Проектная подготовка строительства. Виды проектно – изыскательских работ. Стадии проектирования и содержание проектной документации. Экономическая оценка проектных решений и изыскательских работ.	7	2	ОК-7 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
1.2	Основные понятия об инвестиционной деятельности. Проектная подготовка строительства. Виды проектно – изыскательских работ. Стадии проектирования и содержание проектной документации. Экономическая оценка проектных решений и изыскательских работ.	7	2	ОК-7 ОПК-7 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	

1.3	Основные понятия об инвестиционной деятельности. Проектная подготовка строительства. Виды проектно – изыскательских работ. Стадии проектирования и содержание проектной документации. Экономическая оценка проектных решений и изыскательских работ. /Ср/	7	4	ОК-7 ОПК-7 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. Основные положения современного ценообразования в строительстве.						
2.1	Основные положения современного ценообразования и его особенности в строительстве. Сметное нормирование и система сметных нормативов в строительстве. /Лек/	7	4	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
2.2	Основные положения современного ценообразования и его особенности в строительстве. Сметное нормирование и система сметных нормативов в строительстве. /Лаб/	7	4	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
2.3	Основные положения современного ценообразования и его особенности в строительстве. Сметное нормирование и система сметных нормативов в строительстве. /Ср/	7	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
2.4	Порядок разработки и применения элементных сметных норм и единичных расценок. Определение стоимости и договорной цены инженерных изысканий. Определение стоимости выполнения проектных работ. Проектные и изыскательские работы (определение стоимости работ в базовом уровне цен; определение стоимости работ в текущем уровне цен). /Лек/	7	4	ОПК-4 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
2.5	Порядок разработки и применения элементных сметных норм и единичных расценок. Определение стоимости и договорной цены инженерных изысканий. Определение стоимости выполнения проектных работ. Проектные и изыскательские работы (определение стоимости работ в базовом уровне цен; определение стоимости работ в текущем уровне цен). /Лаб/	7	4	ОПК-4 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
2.6	Порядок разработки и применения элементных сметных норм и единичных расценок. Определение стоимости и договорной цены инженерных изысканий. Определение стоимости выполнения проектных работ. Проектные и изыскательские работы (определение стоимости работ в базовом уровне цен; определение стоимости работ в текущем уровне цен). /Ср/	7	4	ОПК-4 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
	Раздел 3. Состав и структура сметной стоимости строительства.						

3.1	Определение стоимости проектно-изыскательских работ по укрупнённым нормам. Определение сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ. Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции. Определение сметных затрат на эксплуатацию строительных машин. /Лек/	7	2	ОПК-4 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
3.2	Определение стоимости проектно-изыскательских работ по укрупнённым нормам. Определение сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ. Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции. Определение сметных затрат на эксплуатацию строительных машин. /Лаб/	7	2	ОПК-4 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
3.3	Определение стоимости проектно-изыскательских работ по укрупнённым нормам. Определение сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ. Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции. Определение сметных затрат на эксплуатацию строительных машин. /Ср/	7	4	ОПК-4 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
3.4	Определение сметной стоимости затрат на оплату труда инженеров и проектировщиков. Определение накладных расходов. Определение сметной прибыли. Определение сметной стоимости оборудования и его монтажа. Определение цены на проектные работы. /Лек/	7	4	ОПК-4 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
3.5	Определение сметной стоимости затрат на оплату труда инженеров и проектировщиков. Определение накладных расходов. Определение сметной прибыли. Определение сметной стоимости оборудования и его монтажа. Определение цены на проектные работы. /Лаб/	7	4	ОПК-4 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
3.6	Определение сметной стоимости затрат на оплату труда инженеров и проектировщиков. Определение накладных расходов. Определение сметной прибыли. Определение сметной стоимости оборудования и его монтажа. Определение цены на проектные работы. /Ср/	7	8	ОПК-4 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
	Раздел 4. Определение объемов строительных и монтажных работ.						
4.1	Общие правила подсчета объемов работ. Подсчет объемов работ по разделам сметы. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты. /Лек/	7	2	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	

4.2	Общие правила подсчета объемов работ. Подсчет объемов работ по разделам сметы. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты. /Лаб/	7	4	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
4.3	Общие правила подсчета объемов работ. Подсчет объемов работ по разделам сметы. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты. /Ср/	7	4	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
	Раздел 5. Сметная документация в строительстве.						
5.1	Виды сметной документации. Локальные сметные расчеты (сметы) на строительно-монтажные работы. Локальные сметные расчеты (сметы) на ремонтно-строительные работы. Нормы дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время. /Лек/	7	4	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.2	Виды сметной документации. Локальные сметные расчеты (сметы) на строительно-монтажные работы. Локальные сметные расчеты (сметы) на ремонтно-строительные работы. Нормы дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время. /Лаб/	7	4	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.3	Виды сметной документации. Локальные сметные расчеты (сметы) на строительно-монтажные работы. Локальные сметные расчеты (сметы) на ремонтно-строительные работы. Нормы дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время. /Ср/	7	8	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.4	Локальные сметные расчеты (сметы) на пусконаладочные работы. Объектные сметные расчеты (сметы). Сводный сметный расчет стоимости строительства. Договорные цены в строительстве. /Лек/	7	4	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.5	Локальные сметные расчеты (сметы) на пусконаладочные работы. Объектные сметные расчеты (сметы). Сводный сметный расчет стоимости строительства. Договорные цены в строительстве. /Лаб/	7	4	ОПК-4 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.6	Локальные сметные расчеты (сметы) на пусконаладочные работы. Объектные сметные расчеты (сметы). Сводный сметный расчет стоимости строительства. Договорные цены в строительстве. /Ср/	7	6	ОК-7 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.7	Авторский надзор (экспертиза результатов инженерных изысканий, проектной и сметной документации; используемые расчёты размера платы за проведение государственной экспертизы). /Лек/	7	2	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.8	Авторский надзор (экспертиза результатов инженерных изысканий, проектной и сметной документации; используемые расчёты размера платы за проведение государственной экспертизы). /Лаб/	7	2	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	

5.9	Авторский надзор (экспертиза результатов инженерных изысканий, проектной и сметной документации; используемые расчёты размера платы за проведение государственной экспертизы). /Ср/	7	2	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.10	Расчеты за выполненные работы. Опыт зарубежных стран по применению экономических подходов в сфере проектирования. /Лек/	7	4	ОПК-4 ОПК -8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.11	Расчеты за выполненные работы. Опыт зарубежных стран по применению экономических подходов в сфере проектирования. /Лаб/	7	2	ОПК-4 ОПК -8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.12	Расчеты за выполненные работы. Опыт зарубежных стран по применению экономических подходов в сфере проектирования. /Ср/	7	2	ОПК-4 ОПК -8	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.13	/Зачёт/	7	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

устный опрос, контрольная работа, вопросы к зачету

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ардзинов В. Д., Александров В. Т.	Ценообразование в строительстве и оценка недвижимости: [учебно-практическое пособие]	Москва [и др.]: Питер, 2013	2
Л1.2	Кабанов В. Н., Баянов Б. А.	Строительные сметы: практическое пособие	Москва: Проспект, 2016	20

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Асташенков В. П., Магамадов Х. А.	Сметное ценообразование в строительстве: Учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, Колледж туризма и гостиничного сервиса, 2012	1
Л2.2	Ермолаев Е.Е., Шумейко Н.М., Сборщиков С.Б.	Основы ценообразования и сметного дела в строительстве	Moscow: АСВ, 2009	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Дьячкова О. Н.	Технология строительного производства: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Grebennikon
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Класс с персональными компьютерами для проведения практических занятий по изучению программного комплекса grandsmeta. Сметно-нормативная база, представленная на бумажных носителях.
6.3.1.2	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google chrome»);
6.3.1.3	Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft
6.3.1.4	-PowerPoint»).
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	http://www.cntd.ru/ Профессиональные справочные системы. Национальный центр распространения информации ЕЭК ООН
6.3.2.2	http://elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека
6.3.2.3	http://www.rosmintrud.ru/ Единая общероссийская справочно - информационная система по охране труда
6.3.2.4	http://www.stroykonsultant.com/ Строй Консультант
6.3.2.5	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.6	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/
6.3.2.7	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Класс с персональными компьютерами для проведения практических занятий по изучению программного комплекса grandsmeta. Сметно-нормативная база, представленная на бумажных носителях.
7.2	Рекомендуются инновационные компьютерные технологии, основанные на операционных системах Windows, Linux, Open Sourse, а также интернет-ресурсы (сайты образовательных учреждений, ведомств, журналов, информационно-справочные системы, электронные учебники).
7.3	При проведении занятий в аудитории используется интерактивное оборудование (компьютер, мультимедийный проектор), что позволяет значительно активизировать процесс обучения. Это обеспечивается следующими предоставляемыми возможностями: отображением содержимого рабочего стола операционной системы компьютера на активном экране, имеющем размеры классной доски, имеющимися средствами мультимедиа; средствами дистанционного управления компьютером с помощью электронного карандаша и планшета.
7.4	Для самостоятельной работы студентов предназначается читальный зал Научной библиотеки БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет» ауд.412 и 430, зал экономической и юридической литературы, оснащен:43 стола, 4 компьютера с выходом в интернет, точка подключения Wi-Fi

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

Ценообразование при проектировании строительных объектов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.э.н. Исаков А. К. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Ценообразование при проектировании строительных объектов

разработана в соответствии с ФГОС:
Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденным Минобрнауки России от 12.03.2015 №201.

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н. Горынин Г. Л. _____

Председатель УМС ПЧ
22 05 2017 г. _____ Гринчановский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	получение студентами теоретических и профильных профессиональных знаний и умений в области развития форм и методов ценообразования в строительной отрасли в условиях рыночной экономики с учетом передового отечественного и зарубежного опыта, а также приобретение навыков самостоятельного инициативного и творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.7
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Экономика строительства
2.1.2	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
2.1.3	Строительные материалы
2.1.4	Технология возведения зданий
2.1.5	Организация, планирование и управление в строительстве
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, преддипломная
2.2.2	Спецкурс по технологии и организации строительства

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	набор альтернативных интеллектуальных адаптивных систем, обеспечивающих заданную работоспособность вне зависимости от условий функционирования.
Уметь:	
Уровень 1	путем затрат собственного свободного времени и финансовых ресурсов на более полное удовлетворение потребностей и интересов в информации, знаниях и общении.
Владеть:	
Уровень 1	методами выбора целей, формированием сопутствующих им задач, разработкой средств и методов их решения.

ОПК-4: владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	
Знать:	
Уровень 1	правила,методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации
Уметь:	
Уровень 1	использовать правила,методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации
Владеть:	
Уровень 1	компьютером как средством управления информацией

ОПК-7: способность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	
Знать:	
Уровень 1	правила работы в коллективе, принципы осуществления руководством крллективом
Уметь:	
Уровень 1	подготавливать документацию для создания систмы менеджмента качества производственного процесса
Владеть:	
Уровень 1	принципами подготовки документации для создания систмы менеджмента качества производственного процесса

ОПК-8: умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
Владеть:	

Уровень 1	использованием нормативнхе правовых документов в профессиональной деятельности

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	нормативную базу в области инженерных изысканий и проектирования; понятия проекта и управление проектом жизненный цикла проекта.
Уметь:	
Уровень 1	проектировать строительные генеральные планы отдельных зданий и сооружений; разрабатывать основные разделы ПОС, ППР на отдельные здания и сооружения; разрабатывать календарные планы строительства зданий и сооружений с учетом выбранных критериев.
Владеть:	
Уровень 1	методами выбора целей, в области инженерных изысканий проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-набор альтернативных интеллектуальных адаптивных систем, обеспечивающих заданную работоспособность вне зависимости от условий функционирования
3.1.2	-правила,методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации
3.1.3	-правила работы в коллективе, принципы осуществления руководством крллективом
3.1.4	-нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
3.1.5	-нормативную базу в области инженерных изысканий и проектирования;
3.1.6	понятия проекта и управление проектом жизненный цикла проекта.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-путем затрат собственного свободного времени и финансовых ресурсов на более полное удовлетворение потребностей и интересов в информации, знаниях и общении.
3.2.2	-использовать правила,методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации
3.2.3	-подготавливать документацию для создания систмы менеджмента качества производственного процесса
3.2.4	-проектировать строительные генеральные планы отдельных зданий и сооружений;
3.2.5	-разрабатывать основные разделы ПОС, ППР на отдельные здания и сооружения;
3.2.6	-разрабатывать календарные планы строительства зданий и сооружений с учетом выбранных критериев.
3.2.7	-использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
3.2.8	-проектировать строительные генеральные планы отдельных зданий и сооружений;
3.2.9	-разрабатывать основные разделы ПОС, ППР на отдельные здания и сооружения;
3.2.10	-разрабатывать календарные планы строительства зданий и сооружений с учетом выбранных критериев.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-методами выбора целей, формированием сопутствующих им задач, разработкой средств и методов их решения.
3.3.2	-компъютером как средством управления информацией
3.3.3	-принципами подготовки документации для создания систмы менеджмента качества производственного процесса
3.3.4	-использованием нормативнхе правовых документов в профессиональной
3.3.5	-методами выбора целей, в области инженерных изысканий проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.-методами выбора целей, в области инженерных изысканий проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве						
1.1	Система и особенности ценообра-зования в строительстве /Лек/	7	4	ОК-7	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
1.2	Система и особенности ценообразования в строительстве /Лаб/	7	2	ОК-7	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
1.3	Система и особенности ценообра-зования в строительстве /Ср/	7	4	ОК-7	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	

	Раздел 2. Определение объемов строительно-монтажных работ.						
2.1	Общие правила подсчета объемов работ /Лек/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
2.2	Общие правила подсчета объемов работ /Лаб/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
2.3	Общие правила подсчета объемов работ /Ср/	7	6	ПК-1	Л1.1 Л2.2 Л3.1	0	
2.4	Земляные работы. Подземная и надземная часть строительного объекта. Отделочные и прочие работы /Лек/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
2.5	Земляные работы. Подземная и надземная часть строительного объекта. Отделочные и прочие работы /Лаб/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
2.6	Земляные работы. Подземная и надземная часть строительного объекта. Отделочные и прочие работы /Ср/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
	Раздел 3. Состав и структура сметной стоимости строительства и СМР						
3.1	Состав сметной стоимости строительства и методологические основы определения элементов прямых затрат. Определение накладных расходов /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
3.2	Состав сметной стоимости строительства и методологические основы определения элементов прямых затрат. Определение накладных расходов /Ср/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
3.3	Состав сметной стоимости строительства и методологические основы определения элементов прямых затрат. Определение накладных расходов /Лаб/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
3.4	Определение величины сметной прибыли. Лимитированные затраты. Определение цены на проектные работы для строительства. /Лек/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
3.5	Определение величины сметной прибыли. Лимитированные затраты. Определение цены на проектные работы для строительства. /Лаб/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
3.6	Определение величины сметной прибыли. Лимитированные затраты. Определение цены на проектные работы для строительства. /Ср/	7	8	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
	Раздел 4. Методы определения сметной стоимости СМР						
4.1	Ресурсно-индексный метод разработки смет. Базисно-индексный метод разработки смет. Экспресс-метод определения прогнозной стоимости строительства объекта. Виды и состав цен на строительную продукцию /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
4.2	Ресурсно-индексный метод разработки смет. Базисно-индексный метод разработки смет. Экспресс-метод определения прогнозной стоимости строительства объекта. Виды и состав цен на строительную продукцию /Лаб/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	

4.3	Ресурсно-индексный метод разработки смет. Базисно-индексный метод разработки смет. Экспресс-метод определения прогнозной стоимости строительства объекта. Виды и состав цен на строительную продукцию /Ср/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
	Раздел 5. Проектно-сметная документация						
5.1	Виды сметной документации /Лек/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.2	Виды сметной документации /Лаб/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.3	Виды сметной документации /Ср/	7	6	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.4	Локальные сметные расчеты /Лек/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.5	Локальные сметные расчеты /Лаб/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.6	Локальные сметные расчеты /Ср/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.7	Авторский надзор (экспертиза результатов инженерных изысканий, проектной и сметной документации; используемые расчёты размера платы за проведение государственной экспертизы /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.8	Авторский надзор (экспертиза результатов инженерных изысканий, проектной и сметной документации; используемые расчёты размера платы за проведение государственной экспертизы /Лаб/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.9	Авторский надзор (экспертиза результатов инженерных изысканий, проектной и сметной документации; используемые расчёты размера платы за проведение государственной экспертизы Авторский надзор (экспертиза результатов инженерных изысканий, проектной и сметной документации; используемые расчёты размера платы за проведение государственной экспертизы /Ср/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.10	Расчеты за выполненные работы. Опыт зарубежных стран по применению экономических подходов в сфере проектирования /Лек/	7	2	ОК-7	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.11	Расчеты за выполненные работы. Опыт зарубежных стран по применению экономических подходов в сфере проектирования /Лаб/	7	2	ОК-7	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.12	Расчеты за выполненные работы. Опыт зарубежных стран по применению экономических подходов в сфере проектирования /Ср/	7	2	ОК-7	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	
5.13	/Зачёт/	7	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1
5.2. Темы письменных работ
Представлены в Приложении 1
5.3. Фонд оценочных средств
Представлены в Приложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Защита отчетов по лабораторным работам, задания к контрольным работам, вопросы к зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кабанов В. Н., Баянов Б. А.	Строительные сметы: практическое пособие	Москва: Проспект, 2016	20

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Асташенков В. П., Магамадов Х. А.	Сметное ценообразование в строительстве: Учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, Колледж туризма и гостиничного сервиса, 2012	1
Л2.2	Ермолаев Е.Е., Шумейко Н.М., Сборщиков С.Б.	Основы ценообразования и сметного дела в строительстве	Moscow: АСВ, 2009	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Дьячкова О. Н.	Технология строительного производства: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru Строительный портал: www.stroynet.ru

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Office и пакет прикладных программ, доступ в интернет
6.3.1.2	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google chrome»);
6.3.1.3	Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft-PowerPoint»).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/
6.3.2.3	Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.4	Техэксперт: Стройтехнолог
6.3.2.5	Техэксперт: Помощник проектировщика

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Класс с персональными компьютерами для проведения практических занятий по изучению программного комплекса grandsmeta.

7.2	Сметно-нормативная база, представленная на бумажных носителях.
7.3	Рекомендуются инновационные компьютерные технологии, основанные на операционных системах Windows, Linux, Open Sourse, а также интернет-ресурсы (сайты образовательных учреждений, ведомств, журналов, информационно-справочные системы, электронные учебники).
7.4	При проведении занятий в аудитории используется интерактивное оборудование (компьютер, мультимедийный проектор), что позволяет значительно активизировать процесс обучения. Это обеспечивается следующими предоставляемыми возможностями: отображением содержимого рабочего стола операционной системы компьютера на активном экране, имеющем размеры классной доски, имеющимися средствами мультимедиа; средствами дистанционного управления компьютером с помощью электронного карандаша и планшета.
7.5	Для самостоятельной работы студентов предназначается читальный зал Научной библиотеки БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет» ауд.412 и 430, зал экономической и юридической литературы, оснащен:43 стола, 4 компьютера с выходом в интернет, точка подключения Wi-Fi

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

Экономические расчеты при проектировании зданий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 24

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
старший преподаватель Васильченко В.В. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Экономические расчеты при проектировании зданий

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринкевский П.В.
№06117

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	обеспечить знание теоретических основ производственно-хозяйственной деятельности в строительстве в условиях рыночной экономики, определение объемов строительных и монтажных работ и их себестоимости, уменьшение затрат при строительстве объектов, получение прибыли от строительной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.6
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Экономика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Ценообразование и сметное дело в строительстве

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	Основные термины, понятия и законы экономики
Уметь:	
Уровень 1	Применять экономические знания в области строительного производства
Владеть:	
Уровень 1	Методами экономических расчетов в строительстве

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	Принципы технико-экономического обоснования
Уметь:	
Уровень 1	Применять экономические знания в области строительного производства
Владеть:	
Уровень 1	Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений

ПК-10: знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	
Знать:	
Уровень 1	трудовое законодательство РФ; понятие себестоимости и цены строительства
Уметь:	
Уровень 1	Планировать работу персонала и фонды оплаты труда
Владеть:	
Уровень 1	принципы нормирования труда в строительстве

ПК-12: способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	
Знать:	
Уровень 1	понятие производственной структуры предприятия
Уметь:	
Уровень 1	проводить анализ затрат и результатов производственной деятельности, составлять установленную отчётность по утверждённым формам
Владеть:	
Уровень 1	методами экономических расчетов в строительстве

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	основные термины, понятия и законы экономики;
3.1.2	принципы технико-экономического обоснования;
3.1.3	понятие производственной структуры предприятия;
3.1.4	понятие плана работы на определённые периоды времени;
3.1.5	трудовое законодательство РФ;
3.1.6	принципы нормирования труда в строительстве;
3.1.7	понятие себестоимости и цены строительства;
3.1.8	понятие сметы и сметных норм.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять экономические знания в области строительного производства;
3.2.2	проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;
3.2.3	проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению;
3.2.4	планировать работу персонала и фонды оплаты труда;
3.2.5	Проводить анализ затрат и результатов производственной деятельности, составлять установленную отчётность по утверждённым формам
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами экономических расчетов в строительстве; навыками составления отчётности по утверждённым формам

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Правила исчисления площадей и объёмов жилых, общественных и производственных зданий /Лек/	6	6	ОК-3 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.2	Отпускные цены на строительные материалы и изделия /Лек/	6	6	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.3	Технико-экономическая оценка конструктивных решений зданий /Лек/	6	8	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.4	Расчёт экономической эффективности от внедрения новых материалов и конструкций /Лек/	6	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.5	Определение технико- экономических показателей генерального плана промышленного предприятия /Лек/	6	6	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.6	Правила исчисления площадей и объёмов жилых, общественных и производственных зданий /Пр/	6	2	ОК-3 ПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
1.7	Отпускные цены на строительные материалы и изделия /Пр/	6	2	ОК-3 ПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
1.8	Технико-экономическая оценка конструктивных решений зданий /Пр/	6	4	ОК-3 ПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
1.9	Расчёт экономической эффективности от внедрения новых материалов и конструкций /Пр/	6	4		Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
1.10	Определение технико- экономических показателей генерального плана промышленного предприятия /Пр/	6	4	ПК-10	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	

1.11	Правила исчисления площадей и объёмов жилых, общественных и производственных зданий /Ср/	6	2	ОК-3 ПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.8	0	
1.12	Отпускные цены на строительные материалы и изделия /Ср/	6	4	ПК-3	Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
1.13	Технико-экономическая оценка конструктивных решений зданий /Ср/	6	6	ПК-3	Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
1.14	Расчёт экономической эффективности от внедрения новых материалов и конструкций /Ср/	6	6	ПК-3	Л1.2 Л1.6 Л2.2 Л2.7 Л2.8	0	
1.15	Определение технико- экономических показателей генерального плана промышленного предприятия /Ср/	6	6	ПК-3	Л1.1 Л1.5 Л2.5 Л2.7	0	
1.16	/Зачёт/	6	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, контрольная работа, устный опрос на зачете.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Бузырев В. В., Суворова А. П., Федосеев И. В., Чепаченко Н. В.	Экономика строительства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Экономика и управление на предприятии строительства"	М.: Академия, 2010	31
Л1.2	Кияткина Е. П., Федорова С. В.	Экономика строительства: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	1
Л1.3	Павлов А. С.	Экономика строительства в 2 ч. Часть 1: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.4	Павлов А. С.	Экономика строительства в 2 ч. Часть 2: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.5	Поздняков В. Я., Казаков С. В.	Экономика отрасли: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1
Л1.6	Загидуллина Г. М., Романова А. И.	Экономика строительства: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Степанов И. С.	Экономика строительства: учебник для студентов строительных вузов факультетов, обучающихся по специальности "Экономика и управление на предприятиях (строительство)"	М.: Юрайт, 2008	5
Л2.2	Опарина Л. А., Опарин Р. Ю.	Экономика и организация архитектурного проектирования и строительства	Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	1
Л2.3	Давиденко В. П., Киселёва Л. Т.	Экономика архитектурных решений и строительства: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	1
Л2.4	Пермякова Л. В., Крылова А. А., Мосеев Е. В.	Экономика строительства: Практикум	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011	1
Л2.5	Голубова О. С., Корбан Л. К., Щуровская Т. В., Валицкий С. В.	Экономика строительства: Учебное пособие	Минск: ТетраСистемс, 2010	1
Л2.6	Голубова О. С., Валицкий С. В.	Экономика строительства: Ответы на экзаменационные вопросы	Минск: ТетраСистемс, 2010	1
Л2.7	Гавриш В. В.	Экономика дорожного строительства. Часть 1	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2013	1
Л2.8	Гавриш В. В.	Экономика дорожного строительства. Часть 2	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2013	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Кудина М. В., Сажина М. А.	Инновационная экономика: Научно-методическое пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2014	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru Строительный портал: www.stroynet.ru

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Excel
6.3.1.2	Microsof Powerpoint

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика
6.3.2.4	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/

6.3.2.5	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Мультимедийный проектор
7.2	Переносной экран

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

3-D моделирование в строительстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н. доцент кафедры ИВТ Егоров А.А. _____

Рецензент(ы):
к.т.н., доцент Гореликов А.В. _____

Рабочая программа дисциплины
3-D моделирование в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №) 201).

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: 2017-2018 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н. профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. №06/17
Гринкевский П.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «3-D моделирование в строительстве» являются:
1.2	- освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики и 3d-моделирования;
1.3	- обучение процессу проектирования на ЭВМ при помощи программного пакета Компас 3D;
1.4	- овладение способами визуализации 3d-моделей архитектурных объектов в Компас 3D и Blender;
1.5	- приобретение навыков проектирования при помощи ЭВМ.
1.6	Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению творчески применять и самостоятельно развивать полученные знания. Эти цели достигаются на основе фундаментализации, интенсификации и индивидуализации процесса обучения путем внедрения и эффективного использования достижений теории трехмерного моделирования и комьютерной графики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.3
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Компьютерная графика
2.1.2	Математика
2.1.3	Основы автоматизированного проектирования
2.1.4	Раздел "Математика и информатика"
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
2.2.2	Компьютерные методы проектирования и расчета
2.2.3	Раздел "Архитектура"

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные знания. Студентом беспорядочно и неуверенно излагает материалы дисциплины, позволяющие решать типовые задачи в различных областях практики.
Уровень 2	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки по методикам использования программных средств для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора по методикам использования программных средств для решения практических задач.
Уровень 4	Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам по методикам использования программных средств для решения практических задач. Ответ носит самостоятельный характер.
Уметь:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные умения. Студент не ориентируется в материале.
Уровень 2	Допускает неточности и существенные ошибки в умениях использовать программные средства для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	Студент легко ориентируется и умеет применять теортические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 4	Студент прекрасно ориентируется и умеетя и умеет применять теортические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе ответа не допущено существенных ошибок.
Владеть:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не ориентируется в материале. Не владеет

	программными средствами для решения практических задач
Уровень 2	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в владении программными средствами для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	Студент владеет программными средствами для решения практических задач. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 4	Студент глубоко и полно владеет программными средствами для решения практических задач. Хорошо овладел методами решения практических задач. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе ответа не допущено существенных ошибок.

ОПК-3: владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	
Знать:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные знания. Студентом беспорядочно и неуверенно излагает материалы дисциплины, позволяющие решать типовые задачи в различных областях практики.
Уровень 2	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки по методикам использования программных средств для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора по методикам использования программных средств для решения практических задач.
Уровень 4	Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам по методикам использования программных средств для решения практических задач. Ответ носит самостоятельный характер.
Уметь:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные умения. Студент не ориентируется в материале.
Уровень 2	Допускает неточности и существенные ошибки в умениях использовать программные средства для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	Студент легко ориентируется и умеет применять теортические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 4	Студент прекрасно ориентируется и умеетя и умеет применять теортические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе ответа не допущено существенных ошибок.
Владеть:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не ориентируется в материале. Не владеет программными средствами для решения практических задач
Уровень 2	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в владении программными средствами для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	Студент владеет программными средствами для решения практических задач. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 4	Студент глубоко и полно владеет программными средствами для решения практических задач. Хорошо овладел методами решения практических задач. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе ответа не допущено существенных ошибок.

ОПК-4: владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	
Знать:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные знания. Студентом беспорядочно и неуверенно излагает материалы дисциплины, позволяющие решать типовые задачи в различных областях практики.
Уровень 2	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки по методикам использования программных средств для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.

Уровень 3	В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора по методикам использования программных средств для решения практических задач.
Уровень 4	Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам по методикам использования программных средств для решения практических задач. Ответ носит самостоятельный характер.
Уметь:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные умения. Студент не ориентируется в материале.
Уровень 2	Допускает неточности и существенные ошибки в умениях использовать программные средства для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	Студент легко ориентируется и умеет применять теортические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 4	Студент прекрасно ориентируется и умеетя и умеет применять теортические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе ответа не допущено существенных ошибок.
Владеть:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не ориентируется в материале. Не владеет программными средствами для решения практических задач
Уровень 2	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в владении программными средствами для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	Студент владеет программными средствами для решения практических задач. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 4	Студент глубоко и полно владеет программными средствами для решения практических задач. Хорошо овладел методами решения практических задач. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе ответа не допущено существенных ошибок.

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные знания. Студентом беспорядочно и неуверенно излагает материалы дисциплины, позволяющие решать типовые задачи в различных областях практики.
Уровень 2	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки по методикам использования программных средств для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора по методикам использования программных средств для решения практических задач.
Уровень 4	Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам по методикам использования программных средств для решения практических задач. Ответ носит самостоятельный характер.
Уметь:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные умения. Студент не ориентируется в материале.
Уровень 2	Допускает неточности и существенные ошибки в умениях использовать программные средства для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	Студент легко ориентируется и умеет применять теортические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 4	Студент прекрасно ориентируется и умеетя и умеет применять теортические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе ответа не допущено существенных ошибок.
Владеть:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не ориентируется в материале. Не владеет

	программными средствами для решения практических задач
Уровень 2	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в владении программными средствами для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	Студент владеет программными средствами для решения практических задач. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 4	Студент глубоко и полно владеет программными средствами для решения практических задач. Хорошо овладел методами решения практических задач. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе ответа не допущено существенных ошибок.

ПК-14: владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	
Знать:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные знания. Студентом беспорядочно и неуверенно излагает материалы дисциплины, позволяющие решать типовые задачи в различных областях практики.
Уровень 2	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки по методикам использования программных средств для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора по методикам использования программных средств для решения практических задач.
Уровень 4	Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам по методикам использования программных средств для решения практических задач. Ответ носит самостоятельный характер.
Уметь:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные умения. Студент не ориентируется в материале.
Уровень 2	Допускает неточности и существенные ошибки в умениях использовать программные средства для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	Студент легко ориентируется и умеет применять теортические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 4	Студент прекрасно ориентируется и умеетя и умеет применять теортические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе ответа не допущено существенных ошибок.
Владеть:	
Уровень 1	Студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не ориентируется в материале. Не владеет программными средствами для решения практических задач
Уровень 2	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в владении программными средствами для решения практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 3	Студент владеет программными средствами для решения практических задач. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 4	Студент глубоко и полно владеет программными средствами для решения практических задач. Хорошо овладел методами решения практических задач. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе ответа не допущено существенных ошибок.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	• основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ;
3.1.2	• основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пере- сечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей и сооружений конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

3.1.3	• основные понятия трехмерного моделирования, современные средства графического моделирования , основы моделирования объектов;
3.1.4	• основные понятия информационных технологий в строительстве, понятия физического и математического моделирования; естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	• работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями, средами программирования и графическими пакетами;
3.2.2	• воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;
3.2.3	• работать на персональном компьютере, пользоваться математическими пакетами, средами программирования и графическими пакетами.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	• методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения прикладных задач строительной отрасли;
3.3.2	• графическими способами решения метрических за- дач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;
3.3.3	• основными методами, способами и средствами обработки, анализа, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством моделирования математических и физических процессов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Основы компьютерного моделирования.						
1.1	Введение. Основы компьютерного моделирования. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
1.2	Введение. Основы компьютерного моделирования. /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
1.3	Введение. Основы компьютерного моделирования. /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Полигональное моделирование.						
2.1	Полигональное моделирование. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
2.2	Полигональное моделирование. /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
2.3	Полигональное моделирование. /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Моделирование с использованием модификаторов.						

3.1	Моделирование с использованием модификаторов. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
3.2	Моделирование с использованием модификаторов. /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
3.3	Моделирование с использованием модификаторов. /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Назначение материалов и структур.						
4.1	Назначение материалов и структур. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
4.2	Назначение материалов и структур. /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
4.3	Назначение материалов и структур. /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Модели освещения.						
5.1	Модели освещения. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
5.2	Модели освещения. /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
5.3	Модели освещения. /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
	Раздел 6. Трассировка лучей.						
6.1	Трассировка лучей. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	

6.2	Трассировка лучей. /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
6.3	Трассировка лучей. /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Физические процессы.						
7.1	Физические процессы. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
7.2	Физические процессы. /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
7.3	Физические процессы. /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
	Раздел 8. Текстурирование объектов.						
8.1	Текстурирование объектов. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
8.2	Текстурирование объектов. /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
8.3	Текстурирование объектов. /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
	Раздел 9. Аддитивные технологии.						
9.1	Аддитивные технологии. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	

9.2	Аддитивные технологии. /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
9.3	Аддитивные технологии. /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14	Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
9.4	/Зачёт/	4	0	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-13 ПК-14		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для устного опроса
Практические работы
Вопросы к зачету

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Талалай П. Г.	КОМПАС-3D V9 на примерах	СПб.: БХВ-Петербург, 2008	0
Л1.2	Большаков В. П., Бочков А. Л.	Основы 3D-моделирования: изучаем работу в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor	Москва [и др.]: Питер, 2013	5
Л1.3	Орлов А.	AutoCad 2014: [+CD с видеокурсом]	Москва [и др.]: Питер, 2014	25
Л1.4	Скот Онстот, Ивженко С. П.	AutoCAD 2014 и AutoCAD LT 2014: Официальный учебный курс	Москва: ДМК Пресс, 2014	1
Л1.5	Хейфец А. Л.	Инженерная 3d-компьютерная графика: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2015	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кудрявцев Е. М.	КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве	Москва: ДМК Пресс, 2010	1
Л2.2	Лукянчук С. А.	КОМПАС-3D. Версии 5.11—8: Практическая работа	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2008	1
Л2.3	Капитонова Т. Г.	AutoCAD13. Начальный курс: Учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	1
Л2.4	Ганин, Николай Борисович.	Проектирование в системе компас-3D [Текст] : учебный курс : Учебник	ДМК : Питер, 2008	6

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Самсонов В. В., Красильникова Г. А.	Автоматизация конструкторских работ в среде компас-3D: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизированные технологии и производства"	М.: Академия, 2008	3
Л3.2	Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н.	Инженерная 3D-компьютерная графика: учебное пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2012	10
Л3.3	Богуславский А. А., Третьяк Т. М., Фарафонов А. А.	КОМПАС-3D v. 5.11-8.0: Практикум для начинающих	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2010	1
Л3.4	Хуртасенко А. В., Маслова И. В.	Компьютерное твердотельное 3D-моделирование: Практикум. Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Публикации новостей, аналитических статей, мыслей, связанных с информационными технологиями
Э2	Интернет-университет информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.
6.3.1.2	Для проведения лабораторных занятий необходим компьютерный класс, оборудованный техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя. Требуются персональные компьютеры с процессором не ниже Intel Core I5, графическая карта с 4 гигабайтами оперативной памяти и поддержкой библиотек OpenGL b DirectX, с программным обеспечением Autodesk Review, Blender, Компас - 3D на базе операционной системы WINDOWS, объединенные локальной сетью с выходом в глобальную сеть Internet.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.dissercat.com/catalog/tekhnicheskie-nauki/informatika-vychislitelnaya-tekhnika-i-upravlenie/telekommunikatsionnye - электронная библиотека диссертаций
6.3.2.2	http://www.dslib.net/sys-analiz.html каталог бесплатных авторефератов и диссертаций (Системный анализ, управление и обработка информации)
6.3.2.3	БД Сургутский Государственный университет «Книги» http://www.lib.surgu.ru/abis.php

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.
7.2	Для проведения лабораторных занятий необходим компьютерный класс, оборудованный техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя.
7.3	Требуются персональные компьютеры с программным обеспечением Autodesk Review, Blender, Компас - 3D, локальная вычислительная сеть с выходом в глобальную сеть Internet.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

РАЗДЕЛ "АРХИТЕКТУРА"
Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 108
самостоятельная работа 117
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5
зачеты 4
курсовые проекты 5
курсовые работы 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
Недель	18		18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные	36	36	36	36	72	72
В том числе инт.			18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная работа	54	54	54	54	108	108
Сам. работа	54	54	63	63	117	117
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):
доцент Славгородский С.А. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. №06/17
Гришмановский П.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений» является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.
1.2	Задачами дисциплины является получение знаний:
1.3	• о типологии жилых, гражданских и промышленных видах зданий и сооружений;
1.4	• о несущих и ограждающих конструкциях гражданских и промышленных зданий и сооружений;
1.5	• о функциональных, технологических и физических основах проектирования;
1.6	• об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений зданий;
1.7	• об основах строительной акустики, теплотехники, освещенности, инсоляции зданий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.2	Инженерная геодезия
2.1.3	Физика
2.1.4	Учебная практика, геодезическая
2.1.5	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.6	Информатика
2.1.7	Геодезические работы в строительстве
2.1.8	Высокоточные измерения в строительстве
2.1.9	Основы автоматизированного проектирования
2.1.10	Компьютерная графика
2.1.11	Строительные материалы
2.1.12	Современные материалы в строительстве
2.1.13	Раздел "Инженерные изыскания"
2.1.14	Инженерная геология
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Железобетонные и каменные конструкции
2.2.2	Металлические конструкции, включая сварку
2.2.3	Безопасность жизнедеятельности
2.2.4	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
2.2.5	Теплогазоснабжение и вентиляция
2.2.6	Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.7	Экономические расчеты при проектировании зданий
2.2.8	Безопасность зданий и сооружений
2.2.9	Конструкции из дерева и пластмасс
2.2.10	Основания и фундаменты
2.2.11	Технология возведения зданий
2.2.12	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.13	Методы реконструкции зданий и сооружений
2.2.14	Спецкурс "Градостроительство и территориальное планирование"
2.2.15	Производственная практика, преддипломная

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-3: владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей
Знать:

Уровень 1	- особенности несущих и ограждающих конструкций; - особенности приемов объемно-планировочных решений;
Уровень 2	- особенности несущих и ограждающих конструкций; - особенности приемов объемно-планировочных решений; - основные виды проектно-конструкторской документации и правила их оформления;
Уровень 3	- особенности несущих и ограждающих конструкций; - особенности приемов объемно-планировочных решений; - основные виды проектно-конструкторской документации и правила их оформления; - методику компьютерного выполнения проектной документации с использованием графического редактора
Уметь:	
Уровень 1	- выполнять чертежи в соответствии со стандартами и правилами их оформления и свободно читать их.
Уровень 2	разрабатывать конструктивные решения многоэтажных зданий; - выполнять чертежи в соответствии со стандартами и правилами их оформления и свободно читать их.
Уровень 3	разрабатывать конструктивные решения многоэтажных зданий; - выполнять чертежи в соответствии со стандартами и правилами их оформления и свободно читать их.
Владеть:	
Уровень 1	навыками конструирования многоэтажных зданий
Уровень 2	навыками конструирования многоэтажных зданий в целом
Уровень 3	навыками конструирования многоэтажных зданий в целом

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	- основные принципы архитектуры и ее развитие в истории;
Уровень 2	- основные принципы архитектуры и ее развитие в истории; - функциональные основы проектирования
Уровень 3	- основные принципы архитектуры и ее развитие в истории; - функциональные основы проектирования
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать планировочные решения жилых зданий.
Уровень 2	- разрабатывать планировочные решения многоэтажных жилых зданий.
Уровень 3	- разрабатывать планировочные решения многоэтажных жилых зданий.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками плоскостного конструирования многоэтажных зданий.
Уровень 2	- навыками плоскостного и пространственного конструирования многоэтажных зданий.
Уровень 3	- навыками плоскостного и пространственного конструирования многоэтажных зданий.

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	- основные конструктивные системы зданий.
Уровень 2	- основные конструктивные системы зданий.
Уровень 3	- основные конструктивные системы зданий
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать конструктивные решения многоэтажных зданий;
Уровень 2	- разрабатывать конструктивные решения многоэтажных зданий;
Уровень 3	- разрабатывать конструктивные решения многоэтажных зданий;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками конструирования ограждающих конструкций
Уровень 2	- навыками конструирования ограждающих конструкций
Уровень 3	- навыками конструирования ограждающих конструкций

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- систему законодательства в строительстве;

Уровень 2	- систему законодательства в строительстве; - знаком с отечественным и зарубежным опытом проектирования и строительства зданий и сооружений.
Уровень 3	- систему законодательства в строительстве; - знаком с отечественным и зарубежным опытом проектирования и строительства зданий и сооружений.
Уметь:	
Уровень 1	- свободно находить интересующую информацию, необходимую для проектирования зданий
Уровень 2	- свободно находить интересующую информацию, необходимую для проектирования зданий и сооружений
Уровень 3	- свободно находить интересующую информацию, необходимую для проектирования зданий и сооружений
Владеть:	
Уровень 1	- навыками работы с информационными системами по строительной отрасли
Уровень 2	- навыками работы с информационными системами по строительной отрасли
Уровень 3	- навыками работы с информационными системами по строительной отрасли

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные принципы архитектуры и ее развитие в истории;
3.1.2	- функциональные основы проектирования;
3.1.3	- основные конструктивные системы зданий;
3.1.4	- особенности несущих и ограждающих конструкций;
3.1.5	- особенности приемов объемно-планировочных решений;
3.1.6	- основные виды проектно-конструкторской документации и правила их оформления;
3.1.7	- методику компьютерного выполнения проектной документации с использованием графического редактора;
3.1.8	- систему законодательства в строительстве;
3.1.9	- знаком с отечественным и зарубежным опытом проектирования и строительства зданий и сооружений.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- разрабатывать планировочные решения многоэтажных жилых зданий;
3.2.2	- разрабатывать конструктивные решения многоэтажных зданий;
3.2.3	- выполнять чертежи в соответствии со стандартами и правилами их оформления и свободно читать их;
3.2.4	- свободно находить интересующую информацию, необходимую для проектирования зданий и сооружений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыки плоскостного и пространственного конструирования многоэтажных зданий;
3.3.2	- навыки конструирования ограждающих конструкций;
3.3.3	- навыки конструирования многоэтажных зданий в целом;
3.3.4	- навыки работы с информационными системами по строительной отрасли.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Развитие жилищного строительства в РФ в условиях многоукладной экономики, различных видов собственности жилища и Закона РФ об основах жилищной политики. Функциональные основы проектирования жилых зданий. Функциональная схема жилища. Классификация жилых зданий по назначению, этажности. Квартирные и специализированные типы жилых зданий. /Лек/	4	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.2	Модульная координация геометрических размеров зданий, унификация и типизация их фрагментов, элементов, конструкций. Планировочные нормали типообразующих элементов. Разработка эскизов планов этажей многоэтажных, многоквартирных жилых зданий. /Лаб/	4	6	ОПК-3 ПК-3	Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Изучение нормативно-справочной литературы и современных требований по проектированию многоэтажных многоквартирных жилых зданий. Эскизное проектирование секций жилых зданий. /Ср/	4	8	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Основы типового проектирования в массовом жилищном строительстве. Методика типизации конструктивных элементов и конструктивно-планировочных фрагментов жилых зданий. Унификация и типизация конструкций, нормали типообразующих элементов. /Лек/	4	2	ОПК-3 ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Разработка эскизов планов этажей многоэтажных, многоквартирных жилых зданий. /Лаб/	4	8	ОПК-3 ПК-3	Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Эскизное проектирование секций жилых зданий. /Ср/	4	8	ОПК-3 ПК-3	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Строительная климатология и методика типизации конструктивных элементов и конструктивно-планировочных фрагментов жилых зданий. Общие сведения о климате. Климат и практика строительства и проектирования. Влияние климата на объемно-планировочные и конструктивные решения зданий. Параметры климата, виды климата и его основные факторы – температура, влажность, ветер, солнечная радиация и т.д. /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Анализ и оценка внешних климатических условий для архитектурного проектирования. /Лаб/	4	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Факторы, изучаемые строительной климатологией и их определение. Влияние климата на архитектуру зданий. Самостоятельное изучение материала по теме. /Ср/	4	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.10	Наружные стены гражданских зданий и их элементы. Внешние воздействия на наружные стены, роль наружных стен в архитектурно-конструктивном решении зданий, требований к стенам. Классификация конструкций наружных стен. Панельные бетонные стены и их элементы. Монолитные и сборно-монолитные бетонные наружные стены. Каменные стены. Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции: окна, балконные и входные двери, витражи и витрины. Стеклянные «зеркальные» наружные стены. Балконы, лоджии, веранды, эркеры. Методы передачи нагрузки от балконов лоджий и эркеров на несущие конструкции зданий различных конструктивных и строительных систем. Обеспечение водоотвода и долговечности балконов и лоджий. Балконы, лоджии и эркеры в архитектурной композиции зданий. /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Разработка планов междуэтажного перекрытия, кровли, фундаментов. Конструирование разреза здания, проработка деталей и узлов. Проработка деталей узлов каркасно- панельных и крупнопанельных зданий. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций по зимним условиям эксплуатации. Технический расчет ограждающих конструкций по летним условиям эксплуатации. /Лаб/	4	12	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Эскизное проектирование многоквартирных жилых зданий различных конструктивных систем и схем. /Ср/	4	12	ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Крыши. Назначение конструкции. Воздействие среды (температурные, атмосферные, радиационные, химические), силовые нагрузки и воздействия(статистические и динамические). Требования к конструкциям крыш. Классификация конструкций крыш по их форме. Области применения и особенности конструктивных решений. Мансардные крыши. Основные типы сборных железобетонных крыш и методы их конструирования с учетом требований гидро-, теплоизоляции, долговечности и эстетики. Совмещенные крыши. Эксплуатируемые крыши /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-13	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

1.14	Внутренние стены, отдельные опоры и перегородки. Внешние воздействия на стены и требования к ним. Классификация конструкций внутренних стен. Методы восприятия силовых воздействий в конструкциях, их вертикальных и горизонтальных стыках. Обеспечение звукоизоляции межквартирных и межкомнатных стен. Перегородки. Воздействия на перегородки и требования к ним. Классификация перегородок по назначению, материалу и конструкции. Конструирование различных типов перегородок и их деталей с учетом эксплуатационных требований (звукоизоляция, трансформация и др.). Внутренние двери. /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-13	Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Перекрытия. Внешние воздействия на перекрытия и требования к конструкциям. Классификация перекрытий по назначению конструкции в здании. Методы обеспечения требований прочности, жесткости, огнестойкости, тепло- и звукоизоляции перекрытий. Материалы и конструкции полов. Особенности воздействия среды, обусловленные ими требования к конструкциям полов на междуэтажных перекрытиях и полов первого этажа. /Ср/	4	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Влажность воздуха и материалов. Абсолютная и относительная влажность. Конденсация влаги, «точка росы», Воздухопроницаемость ограждений. Влияние влажности материала на теплотехнические свойства ограждающих конструкций. /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.17	Выполнение домашнего задания. Конденсация влаги внутри конструкции. Расчет положения плоскости конденсации и кол- ва влаги, сконденсировавшегося в конструкции и испарившегося из нее. /Ср/	4	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.18	Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Классификация. Принципы объемно-планировочных решений общественных зданий в зависимости от назначения. Каркасно-панельные общественные здания. Особенности конструктивных решений общественных зданий. Конструкции каркасных общественных зданий. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.19	Физико-технические расчеты общественных зданий: освещенность, видимость, теплозащита, акустика и пр. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий коридорного, зального и др. типов. /Лаб/	4	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

1.20	Эскизное проектирование общественных зданий на основе связевого каркаса. Проработка деталей и узлов сопряжения конструктивных элементов каркаса. /Ср/	4	8	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.21	Основные сведения о строительной светотехнике. Природа света, его основные параметры, величины и единицы. Нормирование освещенности. Системы естественного и искусственного освещения помещений и зданий. Световой климат местности. Основные светотехнические законы: «Стандартный небосвод», МКО. Коэффициент естественной освещенности. Графики А.М. Данилюка. и правила их использования. Принципы расчета К.Е.О. при боковом, верхнем и комбинированном освещении. Построение графиков К.Е.О. Совмещенное освещение зданий и помещений. Современные системы естественного освещения, пути повышения его эффективности. /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.22	Примеры проектирования систем бокового, верхнего и совмещенного освещения в помещении. Примеры расчета К.Е.О. при боковом и верхнем естественном освещении. /Лаб/	4	4	ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.23	Расчеты видимости, инсоляции, эвакуации с учетом функционального назначения общественного здания. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий коридорного, зального и др. типов. Расчет КЕО в жилом помещении при наличии противостоящего здания. Учет отраженного света. /Ср/	4	4	ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.24	/Зачёт/	4	0	ОПК-3 ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.25	Плоскостные большепролетные конструкции покрытий: балки, фермы, арки, рамы. Перекрестно-ребристые и перекрестно- стержневые (структуры) конструкции покрытий. Тонкостенные пространственные конструкции покрытий. Оболочки. Складки. Шатры. Висячие покрытия. Классификация. Конструкции. Висячие оболочки, вантовые покрытия, висячие фермы и балки. Мембраны. Комбинированные системы. Восприятие распора висячих покрытий. Пневматические конструкции покрытий. Специальные конструкции общественных зданий: Подвесные потолки. Трансформирующиеся перегородки. /Лек/	5	2	ОПК-3 ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	

1.26	Конструкции арок и рам. Перекрестно-ребристые и перекрестно-стержневые конструкции покрытий. Оболочки. Складки. Шатры. Висячие конструкции покрытий. Детали и узлы. /Лаб/	5	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.27	Самостоятельное изучение литературы по большепролетным зданиям и специальным конструкциям общественных зданий. /Ср/	5	12	ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.28	Понятие инсоляции и ее нормирование. Влияние прямого солнечного облучения помещения на здоровье человека, психологический и гигиенические факторы. Нормы инсоляции для различных зон в зависимости от географической широты. Влияние инсоляции на планировку зданий. Широтная и меридиональная ориентация здания. Принцип работы солнцезащитных устройств /Лек/	5	2	ОПК-3 ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	
1.29	Построение траектории движения солнца на солнечной карте. Определение горизонтальных и вертикальных инсоляционных углов. Пример расчетного определения времени инсоляции в помещении. /Лаб/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.30	Эскизное проектирование генерального плана гражданского здания. Определение технико-экономических показателей. /Ср/	5	6	ОПК-3 ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.31	Природа звука, его распространение в различных средах. Основные понятия и величины в строительной акустике. Прохождение звука через ограждающие конструкции. Воздушный и ударный шумы, защита от них помещений. Акустически-однородные и акустически-неоднородные ограждающие конструкции. Защита зданий от городских (транспортных) шумов. Борьба с транспортным шумом градостроительными и архитектурно-конструктивными мерами. /Лек/	5	2	ОПК-3 ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	2	
1.32	Расчет звукоизоляции межэтажных перекрытий от ударного шума. Расчет звукоизоляции наружных стен от воздушного шума. /Лаб/	5	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.33	Расчет звукоизоляции перекрытия от ударного шума. Расчет звукоизоляции перегородки от воздушного шума. Расчет звукоизоляции от воздушного шума двойного и тройного остекления. /Ср/	5	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.34	Строительство в особых климатических условиях: на подрабатываемых территориях, на вечномерзлых грунтах и др. /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	2	
1.35	Учет влияния природно-климатических зон на объемно- планировочные и архитектурно-конструктивные решения. /Лаб/	5	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.36	Самостоятельное изучение литературы по строительству в особых климатических условиях /Ср/	5	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.37	Акустика зальных помещений. Качество звука в зрительных залах и аудиториях. Расчет времени реверберации. Акустическое проектирование зальных помещений. Виды звукозаполнителей, их расчет и размещение в зальных помещениях. Звукопоглотители широких и узких диапазонов звуковых частот. Акустика зальных помещений. Качество звука в зрительных залах и аудиториях. Расчет времени реверберации. Акустическое проектирование зальных помещений. Виды звукозаполнителей, их расчет и размещение в зальных помещениях. Звукопоглотители широких и узких диапазонов звуковых частот. /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	
1.38	Акустическое проектирование зального помещения и расчет времени реверберации. /Лаб/	5	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.39	Проектирование акустики залов. Анализ акустики залов в памятниках архитектуры и современных залах большой вместимости. /Ср/	5	5	ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.40	Краткая история промышленного строительства. Основы проектирования промышленных зданий. Требования. Классификация промышленных зданий. Типизация и унификация промышленных зданий. Привязка конструктивных элементов к модульным координационным осям. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование. Устройство деформационных швов в промышленных зданиях. /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	
1.41	Разработка объемно-планировочных решений одноэтажных промышленных зданий с учетом функционального назначения. /Лаб/	5	4	ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Л1.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.42	Самостоятельное изучение нормативно-технических документов и литературы. /Ср/	5	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.43	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости одноэтажных промышленных зданий. Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Конструкции колонн. Основные узлы и детали. Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий. Конструкции колонн. Основные узлы и детали Быстровозводимые здания. /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	
1.44	Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий на основе железобетонного и металлического каркасов. /Лаб/	5	6	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.45	Разработка планов промышленных одноэтажных зданий на основе технологических схем производств различного функционального назначения /Ср/	5	8	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.46	Покрытия промышленных зданий: Виды и требования, конструктивные решения. Железобетонные стропильные балки и фермы. Стальные стропильные фермы. Подстропильные конструкции покрытия. Кровли. Водоотвод с покрытий. Стальные стропильные фермы. /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	2	
1.47	Проработка деталей и узлов сопряжения конструктивных элементов одноэтажных промышленных зданий. /Лаб/	5	4	ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.48	Проработка конструктивных решений, деталей и узлов одноэтажных промышленных зданий, в том числе быстровозводимых. /Ср/	5	6	ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.49	Стены промышленных зданий: Стены из кирпича и мелких блоков. Стены из железобетонных, легкобетонных панелей и крупных блоков. Металлические стены: панели «Сэндвич», стены послойной сборки. Асбестоцементные стены: Асбестоцементные каркасные панели, стены из экструзионных асбестоцементных панелей, стены из волнистых асбестоцементных листов послойной сборки. Окна промышленных зданий. Светоаэрационные и аэрационные фонари промышленных зданий. Лестницы, двери, ворота промышленных зданий. /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	2	
1.50	Проработка деталей и узлов сопряжения конструктивных элементов одноэтажных промышленных зданий. /Лаб/	5	4	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.51	Проработка конструктивных решений, деталей и узлов вентилируемых навесных фасадов. /Ср/	5	8	ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.52	/Экзамен/	5	27	ОПК-3 ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
Согласно Приложения 1
5.2. Темы письменных работ
Согласно Приложения 1
5.3. Фонд оценочных средств
Согласно Приложения 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Лабораторные работы,контрольная работа, курсовой проект, зачет с оценкой, экзамен

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Вильчик Н. П.	Архитектура зданий: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1
Л1.2	Туснина В.М.	Архитектура гражданских и промышленных зданий: Рекомендуется Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ" (НИУ МГСУ) в качестве учебного пособия для обучающихся по основным образовательным программам ВО подготовки магистров по направлению 08.04.01 "Строительство" и специалистов по направлению 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений"	Moscow: АСВ, 2016	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Стецкий С. В., Ларионова К. О.	Архитектура. Строительные конструкции: Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Архитектура» и практических работ по дисциплине «Строительные конструкции» для студентов бакалавриата очной формы обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	1
Л2.2	Маклакова Т.Г., Нанасова С.М.	Конструкции гражданских зданий	Moscow: АСВ, 2012	1
Л2.3	Чикота С.И.	Архитектура	Moscow: АСВ, 2010	1
Л2.4	Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г., Балакина А.Е.	Архитектура	Moscow: АСВ, 2009	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Покатиловский Н. В.	Оформление проектной документации. Шрифт чертежный: расчетно-графическая работа: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2017	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Весь строительный интернет www.smu.ru			
Э2	Строительный мир: www.stroi.ru			
Э3	Строительный портал: www.stroynet.ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Автоматизированная система проектирования AutoCad версии 12 и выше.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт			
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог			
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика			
6.3.2.4	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/			
6.3.2.5	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлено в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

РАЗДЕЛ "ДИСЦИПЛИНЫ ФГОС"

Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Безопасности жизнедеятельности**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
преподаватель кафедры БЖД Манаева А.Р. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. № 201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Безопасности жизнедеятельности

Протокол от 19 04 2017 г. № 9
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Исаков Г.Н.

Председатель УМС
22 05 2017 г. №06/17
Гриневецкий П.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студентов представления о взаимозависимости эффективной производственной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, развитие общепрофессиональной культуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Химия
2.1.2	Физика
2.1.3	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность зданий и сооружений
2.2.2	Строительная механика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-9: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
Знать:	
Уровень 1	характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профес-сиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	культурой мышления и поведения и приемами организации оптимальных условий работы, распределения нагрузки

ОПК-5: владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
Знать:	
Уровень 1	правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; основ-ные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики
Уметь:	
Уровень 1	планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
Владеть:	
Уровень 1	законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной дея-тельности

ПК-5: знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	
Знать:	
Уровень 1	методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий
Уметь:	
Уровень 1	проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов
Владеть:	
Уровень 1	способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды

ПК-9: способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	
Знать:	
Уровень 1	правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики
Уметь:	
Уровень 1	планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
Владеть:	
Уровень 1	законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристи-ки, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природ-ную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессио-нальной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения ком-фортных условий жизнедеятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения						
1.1	/Лек/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
1.2	/Пр/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
1.3	/Ср/	6	10	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 2. Человек и техносфера						
2.1	/Лек/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
2.2	/Пр/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
2.3	/Ср/	6	8	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания						
3.1	/Лек/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	

3.2	/Пр/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2	0	
3.3	/Ср/	6	10	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 4. Защита человека и сре-ды обитания от вред-ных и опасных факто-ров природного, антро-погенного и техноген-ного происхождения						
4.1	/Лек/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.2	0	
4.2	/Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.2	0	
4.3	/Ср/	6	6	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.2	0	
	Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека						
5.1	/Лек/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.2	0	
5.2	/Пр/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.2	0	
5.3	/Ср/	6	6	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.2	0	
	Раздел 6. Психофизиологические и эргономические ос-новы безопасности						
6.1	/Лек/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л3.2	0	
6.2	/Пр/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л3.2	0	
6.3	/Ср/	6	10	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации						
7.1	/Лек/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Л3.2	0	
7.2	/Пр/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
7.3	/Ср/	6	10	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 8. Управление безопасностью жизнедеятельности						
8.1	/Лек/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
8.2	/Пр/	6	2	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	

8.3	/Ср/	6	16	ОК-9 ОПК-5 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
8.4	/Зачёт/	6	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы для устного опроса, задания к расчетным задачам, устный опрос на зачете

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.2	Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Осетров, Г.В.	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]	Москва : Книжный мир, 2011	0

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Еременко В. Д., Остапенко В. С.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2016	1
Л3.2	Манаева А. Р.	Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности": для студентов технических специальностей	Сургут: Сургутский государственный университет, 2017	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Googlechrome»);
6.3.1.2	Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «MicrosoftPowerPoint»).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	2. КонсультантПлюс–надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/
6.3.2.3	3. БД Сургутский Государственный университет «Книги» http://www.lib.surgu.ru/abis.php

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Материально-техническое обеспечение включает в себя: помещение для проведения лабораторных работ, укомплектованных необходимой учебной мебелью; наличие компьютер-ного класса общего пользования с подключением к Интернету; компьютерный мультимедий-ный проектор ToshibaTLP-XC3000A.
7.2	Наглядные пособия и технические средства обучения: видеофильмы, иллюстрирующие надежность технических систем и техногенные катастрофы.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Расположено в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Г.В.Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

Высокоточные измерения в строительстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 54
часов на контроль 18

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
старший преподаватель Голышева Н.Ф. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Высокоточные измерения в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17.05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой Зав.каф.-д.ф.-м.н.,Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22.05 2017 г. N 06/17
Гринкевский П.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью преподавания курса «Высокоточные измерения в строительстве» для студентов, обучающихся по профилю «Промышленное и гражданское строительство», является дополнить знания, полученные при изучении курса геодезии, темами, имеющими непосредственное отношение к строительству, повысить уровень знаний по вопросам выполнения геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.2
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Изучение дисциплины «Высокоточные измерения в строительстве» основывается на знаниях, которые студенты получают в результате предшествующего изучения основ геометрии, математического анализа и курса «Геодезия»
2.1.2	Студент должен знать:
2.1.3	- основные методы математической обработки геодезических измерений;
2.1.4	- основные методы автоматизации геодезических работ;
2.1.5	- должен владеть основами геодезии и навыками работы с измерительными приборами.
2.1.6	Математика
2.1.7	Инженерная геодезия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	- дисциплина «Высокоточные измерения в строительстве» тесно связана с курсом «Основания и фундаменты», «Железобетонные и каменные конструкции» и спецкурс "Градостроительство и территориальное планирование".
2.2.2	- навыки квалифицированного геодезического обеспечения всех стадий строительных и монтажных работ, выполняемых при возведении и эксплуотации объектов различного назначения
2.2.3	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.2.4	Основания и фундаменты
2.2.5	Учебная практика, геодезическая

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 4	содержание и методику геодезического обеспечения всех стадий строительных и монтажных работ, выполняемых при возведении объектов различного назначения.
Уровень 5	методику математической обработки геодезических измерений
Уровень 6	Геодезические работы с использованием спутниковых систем
Уметь:	
Уровень 1	методы создания разбивочной геодезической основы для строительных и монтажных работ и основные способы выноса точек осей сооружений в натуру;
Уровень 2	основные требования нормативных документов к назначению точности инженерно-геодезических работ
Уровень 3	состав геодезических работ по контролю деформаций зданий, сооружений и оборудования
Владеть:	
Уровень 1	геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ
Уровень 2	методику обработки результатов геодезических измерений на различных этапах строительства
Уровень 3	составлять проекты наблюдений за осадками и деформациями типовых промышленных зданий и сооружений

ПК-4: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	технологии составления технических проектов конкретных видов инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства
Уровень 2	Современное оборудование и приборы
Уровень 3	Основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативноправовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 2	составлять проекты производства разбивочных работ для типовых и нетиповых промышленных

	предприятий и элементов городской застройки
Уровень 3	составлять проекты наблюдений за осадками и деформа-циями типовых промышленных зданий и сооружений
Уровень 4	осуществлять высокоточные измерения в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования
Владеть:	
Уровень 1	способы выполнения работ по расчету требуемой точности измерений геометрических параметров
Уровень 2	методы выполнения геодезических работ по установке строительных конструкций и узлов оборудования в проектное положение, а также контроля их осадок, горизонтальных перемещений и деформаций
Уровень 3	составлять проекты наблюдений за осадками и деформациями типовых промышленных зданий и сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- геодезические работы при проектировании, изыскании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.
3.1.2	- содержание и методику геодезического обеспечения строительно-монтажных работ.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- выполнять полевые измерения традиционными и современными средствами измерений.
3.2.2	- выполнять обработку результатов геодезических измерений на различных этапах строительства.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- составлять проекты производства разбивочных работ для типовых и нетиповых промышленных предприятий и - элементов городской застройки;
3.3.2	- выполнять работы по расчету требуемой точности измерений геометрических параметров.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. основы геодезических работ на строительных площадках промышленной и гражданской застройки						
1.1	/Лек/	2	10		Л1.1 Л2.3 Э1	4	
1.2	/Лаб/	2	10		Л1.2	0	
1.3	/Ср/	2	14		Л2.2 Л3.1	0	
	Раздел 2. основные положения геодезического обеспечения монтажных работ						
2.1	/Лек/	2	10		Л1.3 Э1	4	
2.2	/Лаб/	2	10		Л2.4	0	
2.3	/Ср/	2	14		Л2.1 Л3.2	0	
	Раздел 3. методы и средства измерений при установке конструкций в плановое положение						
3.1	/Лек/	2	8		Л1.4	4	
3.2	/Лаб/	2	6		Л2.5	0	
3.3	/Ср/	2	12		Л3.3	0	
	Раздел 4. методы и средства измерений при установке конструкций по высоте, по вертикали						
4.1	/Лек/	2	8		Л1.5 Л1.6 Э1	6	
4.2	/Лаб/	2	10		Л2.6 Э2	0	
4.3	/Ср/	2	14		Л3.4	0	
4.4	/Экзамен/	2	18			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания
Приведены в приложении 1
5.2. Темы письменных работ
Приведены в приложении 1
5.3. Фонд оценочных средств
Приведен в приложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
лабораторные работы, расчетно-графические работы, вопросы к экзамену, подготовка к экзамену

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Попов В. Н., Букринский В. А.	Геодезия и маркшейдерия: учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2004	1
Л1.2	Куштин И. Ф.	Геодезия: учебно-практическое пособие	М.: ПРИО, 2001	1
Л1.3	Подшивалов В. П., Нестеренок М. С.	Инженерная геодезия: Учебник	Минск: Вышэйшая школа, 2011	1
Л1.4	Маринин Е. И.	Инженерная геодезия: Курс лекций	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	1
Л1.5	Чекалин С.И.	Геодезия в маркшейдерском деле: учебное пособие	Москва: Академический Проект, Парадигма, 2016	1
Л1.6	Авакян В.В.	Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства: учебное пособие	Москва: Академический проект, 2017	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Скогорева Р. Н.	Геодезия с основами геоинформатики: Учеб. пособие для студентов архит. и строит. спец. вузов	М.: Высш. шк., 1999	2
Л2.2	Михелев Д. Ш.	Инженерная геодезия: Учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Academia, 2004	20
Л2.3	Федотов Г. А.	Инженерная геодезия: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Строительство" и специальностям "Автомобильные дороги и аэродромы", "Мосты и транспортные тоннели"	М.: Высшая школа, 2002	1
Л2.4	Кочетова Э. Ф.	Инженерная геодезия: Учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.5	Акиньшин С. И.	Геодезия: Лабораторный практикум	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	1
Л2.6	Авакян В.В.	Прикладная геодезия: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2016	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Федотов Г. А.	Инженерная геодезия: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Автомобильные дороги и аэродромы", "Мосты и транспортные тоннели" направления "Строительство"	М.: Высшая школа, 2009	20
Л3.2	Кочетова Э. Ф.	Инженерная геодезия: Методические указания по выполнению лабораторных работ	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010	1
Л3.3	Батчаева З. Х.	Инженерная геодезия: Учебно-методическое пособие для выполнения расчетно-графических работ по разделу «Геометрическое нивелирование в строительстве» студентами 1-ого курса обучения по направлению 270800.62 Строительство. Профиль 270102 и 270115	Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014	1
Л3.4	Михайлов А.Ю.	Инженерная геодезия в вопросах и ответах: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2016	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru Строительный портал: www.stroynet.ru			
Э2	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Ofice Excel			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт			
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог			
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика			
6.3.2.4	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/			
6.3.2.5	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лабораторное оборудование:
7.2	- линейки топографические;
7.3	- топографические транспортиры;
7.4	- инженерные калькуляторы.
7.5	Геодезические приборы:
7.6	- оптические теодолиты технические;
7.7	- электронные теодолиты точные;
7.8	- нивелиры: точные с цилиндрическим уровнем, точные с компенсатором;
7.9	- рейки нивелирные;

7.10	- рулетки геодезические, рулетки лазерные;
7.11	- штативы и другое геодезическое оборудование.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Приведены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

Геодезические работы в строительстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 54
часов на контроль 18

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
старший преподаватель Голышева Н.Ф. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Геодезические работы в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17.05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н.,профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22.05 2017 г. N06/17
Гринкевский П.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью преподавания курса «Геодезические работы в строительстве» для студентов, обучающихся по профилю «Промышленное и гражданское строительство», является дополнить знания, полученные при изучении курса геодезии, темами, имеющими непосредственное отношение к строительству, повысить уровень знаний по вопросам выполнения геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.2
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Изучение дисциплины «Геодезические работы в строительстве» основывается на знаниях, которые студенты получают в результате предшествующего изучения основ геометрии, математического анализа и курса «Геодезия»
2.1.2	Студент должен знать:
2.1.3	- основы геометрии и математического анализа, формулы преобразования тригонометрических функций.
2.1.4	Должен владеть основами инженерной геодезии.
2.1.5	Инженерная геодезия
2.1.6	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	- дисциплина «Геодезические работы в строительстве» тесно связана с курсом «Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений » и спецкурс "Градостроительство и территориальное планирование".
2.2.2	- навыки квалифицированного геодезического обеспечения всех стадий строительных работ, выполняемых при возведении объектов различного назначения
2.2.3	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.2.4	Учебная практика, геодезическая
2.2.5	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
2.2.6	Спецкурс "Градостроительство и территориальное планирование"

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	- методы оценки точности результатов измерений.
Уровень 2	- содержание и методику геодезического обеспечения всех стадий строительных работ, выполняемых при возведении объектов различного назначения
Уровень 3	принципы работы современного геодезического оборудования;
Уметь:	
Уровень 1	-построить продольный профиль линейного сооружения;
Уровень 2	- закрепить оси и геодезических пунктов на строительной площадке;
Уровень 3	-построить разбивочную сеть и рассчитать координаты и высоты вершин теодолитного и нивелирного хода.
Владеть:	
Уровень 1	-технологиями использования современных приборов в геодезической отрасли;
Уровень 2	-самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии.
Уровень 3	- навыками использования нормативной документации СНИП, ГОСТ

ПК-4: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- содержание и методику геодезического обеспечения всех стадий строительных работ, выполняемых при возведении объектов различного назначения - этапы и геодезическая основа разбивочных работ;
Уровень 2	- подготовку исходных данных и точность разбивочных работ; - методы и технологию нивелирования;
Уровень 3	- методы детальной разбивки горизонтальных кривых; - методы оценки точности результатов измерений.
Уметь:	
Уровень 1	- построить продольный профиль линейного сооружения;

Уровень 2	- закрепить оси и геодезических пунктов на строительной площадке;
Уровень 3	- построить разбивочную сеть и рассчитать координаты и высоты вершин теодолитного и нивелирного хода.
Владеть:	
Уровень 1	технологиями использования современных приборов в геодезической отрасли;
Уровень 2	навыками решения и оформления профессиональных инженерно-геодезических задач с использованием современных информационных технологий.
Уровень 3	методами оценки точности разбивочных работ для строительства и эксплуотации инженерных сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- содержание и методику геодезического обеспечения всех стадий строительных работ, выполняемых при возведении объектов различного назначения - этапы и геодезическая основа разбивочных работ;
3.1.2	- подготовку исходных данных и точность разбивочных работ;
3.1.3	- методы и технологию нивелирования;
3.1.4	- методы детальной разбивки горизонтальных кривых;
3.1.5	- методы оценки точности результатов измерений.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- построить продольный профиль линейного сооружения;
3.2.2	- закрепить оси и геодезических пунктов на строительной площадке;
3.2.3	- построить разбивочную сеть и рассчитать координаты и высоты вершин теодолитного и нивелирного хода.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- методами определения и расчета:
3.3.2	- способами уравнивания теодолитных и нивелирных ходов;
3.3.3	- способами выноса в натуру проектных точек;
3.3.4	- методами обработки результатов измерений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы разбивочных работ при строительстве инженерных сооружений						
1.1	/Лек/	2	5		Л1.1 Л1.2 Э1	4	
1.2	/Лаб/	2	10		Л2.1	0	
1.3	/Ср/	2	16		Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. геодезические работы при изысканиях и строительстве линейных сооружений						
2.1	/Лек/	2	10		Л1.4 Э1	4	
2.2	/Лаб/	2	10		Л2.2	0	
2.3	/Ср/	2	9		Л3.2 Э1	0	
	Раздел 3. Вынос в натуру проектных зданий и сооружений						
3.1	/Лек/	2	8		Л1.3 Л1.6 Э1	4	
3.2	/Лаб/	2	6		Л2.3 Л2.4 Э1	0	
3.3	/Ср/	2	11		Л3.4	0	
	Раздел 4. Составление продольногопрофиля						
4.1	/Лек/	2	13		Л1.5 Э1	6	
4.2	/Лаб/	2	10		Л2.5	0	
4.3	/Ср/	2	18		Л3.3	0	

4.4	/Экзамен/	2	18			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Приведены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Приведены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Приведен в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

лабораторные работы, расчетно-графические работы, вопросы к экзамену, подготовка к экзамену

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Михелев Д. Ш.	Инженерная геодезия: Учеб. для студентов высш. учеб. заведений	М.: Высш.шк., 2000	3
Л1.2	Березин А. Я., Щекова О. Г.	Инженерная геодезия: Методические указания к выполнению контрольной работы для студентов строительных специальностей заочной формы обучения	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009	1
Л1.3	Маринин Е. И.	Инженерная геодезия: Курс лекций	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	1
Л1.4	Брынь М. Я., Бронштейн Г. С., Власов В. Д., Визиров Ю. В., Коугия В. А., Левин Б. А., Матвеев С. И., Ниязгулов У. Д., Матвеев С. И.	Инженерная геодезия и геоинформатика: Учебник для вузов	Москва: Академический Проект, 2012	1
Л1.5	Михайлов А. Ю.	Инженерная геодезия в вопросах и ответах: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2016	1
Л1.6	Синютина Т.П., Миколишина Л.Ю., Котова Т.В., Воловник Н.С.	Геодезия. Инженерное обеспечение строительства	Moscow: Инфра-Инженерия, 2017	2

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Куштин И. Ф.	Геодезия: учебно-практическое пособие	М.: ПРИО, 2001	1
Л2.2	Михайлов А.Ю.	Инженерная геодезия в вопросах и ответах: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2016	1
Л2.3	Гиршберг М. А.	Геодезия: Задачник: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.4	Авакян В.В.	Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ	Moscow: Инфра-Инженерия, 2017	2
Л2.5	Нестеренок В.Ф., Нестеренок М.С., Подшивалов В.П., Позняк А.С.	Геодезия в строительстве: учебник	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Куштин И. Ф., Куштин В. И.	Геодезия: [учебно-практическое пособие]	Ростов н/Д: Феникс, 2009	40
Л3.2	Авакян В.В.	Прикладная геодезия: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2016	1
Л3.3	Гиршберг М. А.	Геодезия: Задачник: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1
Л3.4	Несмеянова Ю.Б.	Геодезия: практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2015	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru Строительный портал: www.stroynet.ru

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Ofice Excel

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика
6.3.2.4	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.5	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лабораторное оборудование:
7.2	- линейки топографические;
7.3	- топографические транспортиры;
7.4	- инженерные калькуляторы.
7.5	Геодезические приборы:
7.6	-оптические теодолиты технические;
7.7	-электронные теодолиты точные;
7.8	-нивелиры: точные с цилиндрическим уровнем, точные с компенсатором;
7.9	-рейки нивелирные;
7.10	-рулетки геодезические, рулетки лазерные;
7.11	-штативы и другое геодезическое оборудование.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приведены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

Древности Сибири

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Всеобщей истории и археологии**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.и.н., доцент Кениг А.В. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Древности Сибири

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. № 201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Всеобщей истории и археологии

Протокол от 26 04 2017 г. № 18
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой к.и.н., доцент Авимская М.А.

Председатель УМС ПЦ
22 05 2017 г. Гринманковский П.В.
№ 06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование знаний о древностях Сибири, представленных материальными объектами - остатками жизнедеятельности населения обитавшего в Сибири в период от палеолита до эпохи позднего средневековья, а также уяснение типологических черт, как общих для мирового исторического процесса; так и специфических для доисторического развития народов Сибири.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Философия
2.2.2	Экология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	
Знать:	
Уровень 1	Студент знает: как выглядят остатки деятельности человекзакономерности и основные тенденции в развитии древнего общества и его культуры; какие существуют источники получения информации о материальной культуре прошлого и значении их для современности.
Уметь:	
Уровень 1	Студент умеет: адекватно определять значимость вещественных объектов прошлого для развития современного общества; использовать археологические публикации, собрания музеев, каталоги для получения информации о вещном мире прошлого и его значении.
Владеть:	
Уровень 1	Студент владеет: знанием вещественных источников, условий их позиционирования на местности и правил обращения с ними в ходе строительных работ; навыками использования каталогов, археологических публикаций, собраний музеев для определения степени древности артефактов.

ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	Студент знает: как выглядят остатки деятельности человекзакономерности и основные тенденции в развитии древнего общества и его культуры; какие существуют источники получения информации о материальной культуре прошлого и значении их для современности.
Уметь:	
Уровень 1	Студент умеет: адекватно определять значимость вещественных объектов прошлого для развития современного общества; использовать археологические публикации, собрания музеев, каталоги для получения информации о вещном мире прошлого и его значении.
Владеть:	
Уровень 1	Студент владеет: знанием вещественных источников, условий их позиционирования на местности и правил обращения с ними в ходе строительных работ; навыками использования каталогов, археологических публикаций, собраний музеев для определения степени древности артефактов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	как выглядят остатки деятельности человекзакономерности и основные тенденции в развитии древнего общества и его культуры;

3.1.2	какие существуют источники получения информации о материальной культуре прошлого и значении их для современности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	адекватно определять значимость вещественных объектов прошлого для развития современного общества;
3.2.2	использовать археологические публикации, собрания музеев, каталоги для получения информации о вещном мире прошлого и его значении.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	знанием вещественных источников, условий их позиционирования на местности и правил обращения с ними в ходе строительных работ;
3.3.2	навыками использования каталогов, археологических публикаций, собраний музеев для определения степени древности артефактов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Введение в археологию Сибири. /Лек/	2	6	ОК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
1.2	Введение в археологию Сибири. /Пр/	2	12	ОК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	12	
1.3	Введение в археологию Сибири. /Ср/	2	18	ОК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
1.4	Сибирь в каменную эпоху. /Лек/	2	6	ОК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
1.5	Сибирь в каменную эпоху. /Пр/	2	12	ОК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1	12	
1.6	Сибирь в каменную эпоху. /Ср/	2	18	ОК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
1.7	Древности Сибири в Раннем железном веке и Средневековье. /Лек/	2	6	ОК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
1.8	Древности Сибири в Средневековье и Раннем железном веке. /Пр/	2	12	ОК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	12	
1.9	Древности Сибири в Средневековье и Раннем железном веке. /Ср/	2	18	ОК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
1.10	/Зачёт/	2	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1.

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, участие в дискуссиях, изучение лекционных материалов и рекомендованной научной литературы.
Контрольная работа.
Устный ответ на зачете.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Мартынов А. И.	Археология: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальности "История"	М.: Высшая школа, 2008	27
Л1.2	Олех Л. Г.	История Сибири: учебное пособие	Ростов на Дону: Феникс, 2013	10

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Янин В. Л.	Археология: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальности "История"	М.: Издательство Московского университета, 2006	15
Л2.2	Калиева С. С., Логвин В. Н.	Памятники энеолита Среднего Приобья: учебное пособие	Сургут: Издательство СурГУ, 2008	30
Л2.3	Калиева С. С., Логвин В. Н.	Неолитические памятники Среднего Приобья (Конда и Сургутское Приобье): учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2009	39

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Логвин В. Н.	Полевая археология: методическое пособие	Сургут: Издательство СурГУ, 2007	32

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт Института археологии РАН

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Коллекция видео фильмов по истории Сибири.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Сайт Института археологии РАН. http://www.archaeolog.ru/
6.3.2.2	Наука в Рунете - http://elementy.ru/catalog/t117/Arkheologiya

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудитория, оборудованная для проведения лекций с привлечением мультимедийной техники. Ноутбук, мультимедиа-проектор.
7.2	Наглядные пособия. Образцы артефактов.
7.3	Таблицы рисунков вещей и планов памятников.
7.4	Подборка презентаций по всем темам курса.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Представлены в Приложении 2.

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Е.В.Коновалова
_____ июня 2017 г. протокол УС №6

РАЗДЕЛ "ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ"
Инженерная геодезия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 18
часов на контроль 18

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	18	18	18	18
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший преподаватель Голышева Н.Ф. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Инженерная геодезия

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17.05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой к.ф.-м.н. профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22.05 2017 г. N 06/17
Гринкевич П.В

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью преподавания курса «Инженерная геодезия» для студентов, обучающихся по профилю «Промышленное и гражданское строительство», является приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения. Ознакомление с современными приборами и технологиями, используемыми при построении геодезических сетей, производстве съёмок и обработке результатов измерений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Высокоточные измерения в строительстве
2.2.2	Геодезические работы в строительстве
2.2.3	Учебная практика, геодезическая

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	
Знать:	
Уровень 1	- основы решения геодезических задач по топографическим картам; - методы оценки точности результатов измерений.
Уровень 3	методы определения координат вершин теодолитных ходов;
Уровень 4	методы определения координат вершин теодолитных ходов; -методы оценки точности результатов измерений.
Уметь:	
Уровень 1	выполнять основные измерения горизонтальных и вертикальных углов теодолитом;
Уровень 2	рассчитать координаты и высоты вершин теодолитного и нивелирного хода;
Уровень 3	решение задач по топографической карте
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения координат, улов ориентирования, высот по топокарте.
Уровень 2	владеть способами тахеометрической съемки
Уровень 3	нанесение результатов тахеометрической съемки

ОПК-7: способность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	
Знать:	
Уровень 1	системы координат, используемые в геодезии; способы пересчета из одной системы в другую
Уровень 2	способы определения фигуры Земли.
Уровень 3	сущность и значение геодезической информации
Уметь:	
Уровень 1	Создавать и поддерживать на техническом уровне основные опорные геодезические сети
Уровень 2	Создавать и поддерживать на техническом уровне основные нивелирные сети
Уровень 3	методы привязки геодезических сетей к пунктам ГГС
Владеть:	
Уровень 1	методы выполнения геодезических работ
Уровень 2	методы выполнения обработки результатов измерений
Уровень 3	получение пространственно -геометрического положения объектов на земной поверхности

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного

	назначения
Уровень 2	квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения изысканий
Уровень 3	ГОСТ и СНИП по геодезическим работам
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять научный поиск, изучать научно-техническую информацию
Уровень 2	планировать теоритические и лабораторные исследования по геодезическим приборам
Уровень 3	разрабатывать и защищать проекты и отчеты
Владеть:	
Уровень 2	методами проведения поверок геодезических приборов
Уровень 3	программами по средствам обработки измерений
Уровень 4	способами получения результатов геодезических измерений с использованием современных электронных приборов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы геометрии и математического анализа, формулы преобразования тригонометрических функций.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- первичными навыками и основными методами решения геометрических задач.
3.2.2	- навыками самостоятельного проведения лабораторных работ.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- умение работать в коллективе
3.3.2	- находить пути решения поставленных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. предмет геодезия						
1.1	/Лек/	1	4	ОПК-3 ОПК -7	Л1.3 Л1.7 Э1 Э2	0	
1.2	/Ср/	1	4	ОПК-3 ОПК -7 ПК-1	Л1.7 Л2.2 Л3.1	0	
	Раздел 2. карты и планы. Решение звдач по топокарте						
2.1	/Лек/	1	16	ОПК-3	Л1.5 Л1.6 Э3 Э4	6	
2.2	/Лаб/	1	12	ОПК-7 ПК-1	Л1.5 Л3.1	0	
	Раздел 3. геодезические измерения. Геодезические сети.						
3.1	/Лек/	1	10	ОПК-3	Л1.1 Э1 Э2	6	
3.2	/Лаб/	1	16	ОПК-3 ОПК -7	Л2.1	0	
3.3	/Ср/	1	8	ПК-1	Л3.3	0	
	Раздел 4. Нивелирование						
4.1	/Лек/	1	6	ОПК-3 ОПК -7	Л1.4 Л2.2	6	
4.2	/Лаб/	1	8		Л1.2 Л3.2 Э1 Э4	0	
4.3	/Ср/	1	6	ПК-1	Л1.7 Л3.3 Э1 Э3	0	
4.4	/Экзамен/	1	18			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ
представлены в приложении 1
5.3. Фонд оценочных средств
представлены в приложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Лабораторные работы, расчетно-графические работы,вопросы к экзамену, экзамен.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Клюшин Е. Б., Киселев М. И., Михелев Д. Ш., Фельдман В. Д., Михелев Д. Ш.	Инженерная геодезия: учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Академия, 2008	3
Л1.2	Михелев	Инженерная геодезия: Учеб. для вузов	М.: Высш.шк., 2001	1
Л1.3	Клюшин Е. Б., Киселев М. И., Михелев Д. Ш., Фельдман В. Д., Михелев Д. Ш.	Инженерная геодезия: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям укрупненного направления "Геодезия и землеустройство"	М.: Академия, 2010	40
Л1.4	Клюшин Е. Б., Киселев М. И., Михелев Д. Ш., Фельдман В. Д.	Геодезия: учебник	Москва: Академия, 2012	2
Л1.5	Кочетова Э. Ф.	Инженерная геодезия: Методические указания по выполнению лабораторных работ	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010	1
Л1.6	Михайлов А.Ю.	Инженерная геодезия в вопросах и ответах: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2016	1
Л1.7	Гиршберг М. А.	Геодезия: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Куштин И. Ф.	Геодезия: учебно-практическое пособие	М.: ПРИО, 2001	1
Л2.2	Акрицкая И.И., Тюльникова Л.Р.	Инженерная геодезия: учебно-методическое пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Попов В. Н., Букринский В. А.	Геодезия и маркшейдерия: учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2004	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.2	Куштин И. Ф., Куштин В. И.	Геодезия: [учебно-практическое пособие]	Ростов н/Д: Феникс, 2009	40
Л3.3	Батчаева З. Х.	Инженерная геодезия. Раздел «Теодолитная съемка»: Учебно- методическое пособие для выполнения расчетно-графических работ студентами 1-ого курса обучения по направлению 270800.62 Строительство. Профиль 270102 и 270115	Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	ЭБС www.gisa.ru ЭБС www.geoprofi.ru
Э2	www.smu.ru
Э3	www.stroi.ru
Э4	www.stroynet.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Ofice Excel
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.2	Техэксперт: Помощник проектировщика
6.3.2.3	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.4	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/
6.3.2.5	Весь строительный интернет: www.smu.ru
6.3.2.6	Строительный мир: www.stroi.ru
6.3.2.7	Строительный портал: www.stroynet.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лабораторное оборудование:
7.2	- комплект учебных топографических карт;
7.3	- линейки топографические;
7.4	- топографические транспортиры;
7.5	- инженерные калькуляторы.
7.6	Геодезические приборы:
7.7	-оптические теодолиты технические;
7.8	-электронные теодолиты точные;
7.9	-нивелиры: точные с цилиндрическим уровнем, точные с компенсатором;
7.10	-рейки нивелирные;
7.11	-рулетки геодезические, рулетки лазерные;
7.12	-штативы и другое геодезическое оборудование.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
согласно приложению 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г. протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА"
Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной техники**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 90
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Недель	18		18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18			18	18
Лабораторные	36	36	36	36	72	72
Итого ауд.	54	54	36	36	90	90
Контактная работа	54	54	36	36	90	90
Сам. работа	18	18	36	36	54	54
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент кафедры ИВТ Лысенкова Светлана Александровна _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Информатика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной техники

Протокол от 18 05 2017 г. № 5
Срок действия программы: - уч.г.
Зав. кафедрой к.т.н., профессор кафедры ИВТ Микшина Виктория Степановна

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. №06/17
Гринкевич П.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины «Информатика» является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в предметной области с использованием компьютера.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика (курс средней школы, профильный уровень)
2.1.2	Информатика (курс средней школы)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дисциплины профессиональной направленности бакалавриата
2.2.2	Высокоточные измерения в строительстве
2.2.3	Компьютерные методы проектирования и расчета

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	Основные сведения о численных методах;
Уровень 2	Основные сведения о численных методах и способах их реализации;
Уровень 3	Основные сведения о численных методах и способах их реализации в персональных компьютерах;
Уметь:	
Уровень 1	Использовать, обобщать и анализировать информацию;
Уровень 2	Использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их решения;
Уровень 3	выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
Владеть:	
Уровень 2	Навыками приобретения новых знаний и их использования в практической деятельности;
Уровень 3	навыками выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
Уровень 4	навыками выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат;
ОПК-4: владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	
Знать:	
Уровень 1	Язык программирования;
Уровень 2	основные алгоритмы типовых методов решения задач;
Уровень 3	нестандартные алгоритмы решения задач;
Уметь:	
Уровень 1	Применять знания в области информационных технологий, при решении практических задач;
Уровень 2	уверенно работать на персональном компьютере в качестве пользователя;
Уровень 3	работать с программными средствами общего назначения;
Владеть:	
Уровень 1	Эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации;
Уровень 2	навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
Уровень 3	методиками использования программных средств для рещения практических задач;
ОПК-6: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
Знать:	
Уровень 1	Основные понятия и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности;
Уровень 2	структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;

Уровень 3	Основные понятия и методы решения нестандартных задач профессиональной деятельности;
Уметь:	
Уровень 1	Применять знания в области поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
Уровень 2	уверенно работать на персональном компьютере в качестве пользователя, соответствующими современным требованиям мирового рынка;
Уровень 3	самостоятельно осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
Владеть:	
Уровень 1	Компьютерными технологиями для выполнения операций над документами, работой с электронными таблицами;
Уровень 2	навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных задач;
Уровень 3	навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных задач по профилю.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные сведения о численных методах;
3.1.2	Основные сведения о численных методах и способах их реализации;
3.1.3	Основные сведения о численных методах и способах их реализации в персональных компьютерах;
3.1.4	Язык программирования;
3.1.5	основные алгоритмы типовых методов решения задач;
3.1.6	нестандартные алгоритмы решения задач;
3.1.7	Основные понятия и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.1.8	структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;
3.1.9	Основные понятия и методы решения нестандартных задач профессиональной деятельности;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Использовать, обобщать и анализировать информацию;
3.2.2	Использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их решения;
3.2.3	выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
3.2.4	Применять знания в области информационных технологий, при решении практических задач;
3.2.5	уверенно работать на персональном компьютере в качестве пользователя;
3.2.6	работать с программными средствами общего назначения;
3.2.7	Применять знания в области поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
3.2.8	уверенно работать на персональном компьютере в качестве пользователя, соответствующими современным требованиям мирового рынка;
3.2.9	самостоятельно осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками приобретения новых знаний и их использования в практической деятельности;
3.3.2	навыками выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
3.3.3	навыками выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат;
3.3.4	Эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации;
3.3.5	навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
3.3.6	методиками использования программных средств для решения практических задач;
3.3.7	Компьютерными технологиями для выполнения операций над документами, работой с электронными таблицами;
3.3.8	навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных задач;
3.3.9	навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных задач по профилю.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Численные методы						

1.1	Элементы теории погрешностей /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Численные методы решения нелинейных уравнений /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Численные методы решения систем линейных уравнений /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Численное интегрирование /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Аппроксимация элементарных данных /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Численное решение дифференциальных уравнений /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Линейное программирование /Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Языки программирования /Лек/	1	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Численные методы решения нелинейных уравнений /Лаб/	1	12	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Элементы теории погрешностей /Лаб/	1	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Численные методы решения систем линейных уравнений /Лаб/	1	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Аппроксимация элементарных данных /Лаб/	1	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Численное интегрирование /Лаб/	1	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.14	Численное решение дифференциальных уравнений /Лаб/	1	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Линейное программирование /Лаб/	1	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Численные методы /Ср/	1	18	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Численные методы /Зачёт/	1	0	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Языки программирование						
2.1	Программирование арифметических операции /Лаб/	2	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Функции ввода и вывода /Лаб/	2	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Условные операторы /Лаб/	2	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Операторы циклов /Лаб/	2	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Массивы /Лаб/	2	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Строки /Лаб/	2	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Функции /Лаб/	2	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Структуры /Лаб/	2	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.9	ООП /Лаб/	2	4	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Языки программирования /Ср/	2	36	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.11	Языки программирования /ЗачётСОц/	2	0	ОПК-2 ОПК -4 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для устного опроса(по разделам)
Лабораторные работы(по разделам)
Задания для домашней контрольной работы (1, 2 семестр)
Вопросы к зачету(1, 2 семестр)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Крылов Е. В., Острейковский В. А., Типикин Н. Г.	Программирование на языке высокого уровня	М.: Высшая школа, 2007	61
Л1.2	Крылов Е. В., Острейковский В. А., Типикин Н. Г.	Техника разработки программ: в 2 кн.	М.: Высшая школа, 2007	61
Л1.3	Шапорев С. Д.	Информатика: теоретический курс и практические занятия	СПб.: БХВ-Петербург, 2008	20
Л1.4	Симонович С. В.	Информатика: базовый курс	Москва [и др.]: Питер, 2017	10

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Подбельский В. В.	Язык СИ++: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Финансы и статистика, 2007	29
Л2.2	Подбельский В. В.	Язык СИ++: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Финансы и статистика, 2006	9
Л2.3	Павловская Т. А.	С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника"	М. [и др.]: Питер, 2010	1
Л2.4	Павловская Т. А.	С/С++. Программирование на языке высокого уровня: для магистров и бакалавров	Москва [и др.]: Питер, 2013	10
Л2.5	Симонович С. В.	Информатика: базовый курс	Москва [и др.]: Питер, 2015	1
Л2.6	Симонович С. В.	Информатика: базовый курс	Москва [и др.]: Питер, 2016	41

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Лысенкова С. А., Назина Н. Б.	Численные методы: учебно-методические пособия	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2014	76

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Журнал для ИТ-профессионалов
Э2	Журнал Информационные ресурсы России
Э3	Журнал Информационные технологии и вычислительные системы
Э4	Российский общеобразовательный портал
Э5	Сайт Информационных технологий.
Э6	Мир Интернет
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система OS Windows XP, W7;
6.3.1.2	Программы браузеры
6.3.1.3	операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office договор 0187200001716001212_260601 от 12.12.2016 г. до 12.12.2017
6.3.1.4	неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение MATLAB
6.3.1.5	неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение StatisticaBaseforWindows v.12 English / v.10 Russian) договор № 2014.302750 от 20.10.2014 г. бессрочно
6.3.1.6	Программное обеспечение ГИС MapInfoProfessional для образовательных учреждений, графические пакеты CS5 AdobeDesignPremium 5, CorelDRAWGraphicsSuiteX5, среда разработки EmbarcaderoDelphi, EmbarcaderoC++Builder 2010, договор 123/11-ГК от 12.12.2011 г. бессрочно
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	http://www.dissercat.com/catalog/tekhnicheskie-nauki/informatika-vychislitelnaya-tekhnika-i-upravlenie/telekommunikatsionnye - электронная библиотека диссертаций
6.3.2.2	http://www.dslib.net/sys-analiz.html каталог бесплатных авторефератов и диссертаций (Системный анализ, управление и обработка информации)
6.3.2.3	БД Сургутский Государственный университет «Книги» http://www.lib.surgu.ru/abis.php

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.
7.2	Для проведения лабораторных занятий необходим компьютерный класс, оборудованный техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя.
7.3	Требуются персональные компьютеры с программным обеспечением MS OFFICE, BORLAD C++ FOR WINDOWS, локальная вычислительная сеть с выходом в глобальную сеть Internet.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
И.В. Конвалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

История ХМАО

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории России**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.и.н., доцент Труфанова Ж.Н. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
История ХМАО

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Истории России

Протокол от 26.04 2017 г. № 18
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой к.и.н., доцент Кирилюк Д.В.

Председатель УМС ПЦ
22.05 2017 г. Гришковский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России в мировом сообществе, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; выработать у студентов навыки получения, анализа и обобщения исторической информации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающиеся должны знать основные этапы исторического развития России на уровне базового курса Истории среднего общего образования; основные события каждого периода;
2.1.2	уметь выделять главное, общее и особенное, работать с картой, систематизировать материал на уровне составления развернутого плана, схем, синхронистических и тематических таблиц;
2.1.3	владеть навыками анализа, синтеза и обобщения материала
2.1.4	История
2.1.5	Русский язык и культура речи
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Философия
2.2.2	Экология
2.2.3	Экономика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	
Знать:	
Уровень 1	конкретные события и факты из истории ХМАО-Югры, причины, суть и следствия важнейших событий и процессов в истории ХМАО-Югры, ее место в истории России.
Уметь:	
Уровень 1	формулировать аргументированные суждения, обосновать собственную гражданскую позицию. Организовывать самостоятельную работу по подготовке к практическим занятиям
Владеть:	
Уровень 1	навыками монологической и диалогической речи, ведения дискуссии, навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	конкретные события и факты из истории ХМАО-Югры, причины, суть и следствия важнейших событий и процессов в истории ХМАО-Югры, ее место в истории России.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	формулировать аргументированные суждения, обосновать собственную гражданскую позицию. Организовывать самостоятельную работу по подготовке к практическим занятиям
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками монологической и диалогической речи, ведения дискуссии, навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Югорский край в древности и раннем средневековье						
1.1	Север Западной Сибири в каменном веке, энеолите и эпохе бронзы /Лек/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л1.3 Л3.1	0	
1.2	Особенности развития хозяйства коренного населения Северо-Западной Сибири /Пр/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Л3.1	2	

1.3	Мировоззрение и система верований коренных народов северо-западной Сибири /Пр/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л3.1	2	
1.4	Составить карту основных поселений человека на территории Западной Сибири в эпоху камня и энеолита /Ср/	2	8	ОК-2	Л1.2 Л1.3 Л3.1	0	
1.5	Север Западной Сибири в РЖВ и средневековье /Лек/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	
1.6	Природа и человек в представлениях обских угров /Пр/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л1.3 Л3.1	2	
1.7	Приобские княжества в XI–XVI в. /Лек/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л1.3 Л3.1	0	
1.8	Составить карту основных центров бронзовой металлургии на территории Югры в эпоху бронзы и РЖВ /Ср/	2	8	ОК-2	Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
	Раздел 2. Народы Югры в XVI-XVII вв.						
2.1	"Открытие" Югры /Лек/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л1.3 Л3.1	0	
2.2	Начало русского освоения Сибири. Поход Ермака и его значение /Пр/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	2	
2.3	Первые русские города в северо-западной Сибири /Пр/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	2	
2.4	/Ср/	2	8	ОК-2	Л1.2 Л3.1	0	
2.5	Югорский край в составе Московского Государства /Лек/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л3.1	0	
2.6	Складывание системы управления на присоединенных территориях Севера Западной Сибири в XVI-XVII вв /Пр/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л1.4 Л3.1	2	
2.7	Народы северо-западной Сибири в XVII – XVIII вв. /Пр/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л1.4 Л3.1	2	
2.8	Подготовить презентацию по теме "Домостроительные традиции русского населения Югры" /Ср/	2	8	ОК-2	Л1.2 Л3.1	0	
	Раздел 3. Югра в составе Российской империи						
3.1	Развитие народов Югры в XVIII в. /Лек/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л3.1	0	
3.2	Ссылка и каторга в Сибири в конце XVI – начале XX в. /Пр/	2	2	ОК-2	Л1.4 Л3.1	2	
3.3	Преобразование административно-территориальной системы в Сибири в XIX в. /Пр/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л1.4 Л3.1	2	
3.4	Подготовить презентацию на тему "Ермаково взятие Сибири" /Ср/	2	8	ОК-2	Л1.2 Л3.1	0	
3.5	Югорский край в XIX - начале XX вв. /Лек/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л3.1	0	
	Раздел 4. Югра в совтский период						
4.1	Социально-экономическое и политическое развитие автономного округа в 20-30 гг. XX в. /Пр/	2	2	ОК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л3.1	2	
4.2	Культурные преобразования в ХМАО впервой половине XX в. (2 ч.) (20-50 гг. XX в.) /Пр/	2	2	ОК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л3.1	2	
4.3	Подготовить презентацию "Материальная культура коренного населения Югры" /Ср/	2	4	ОК-2	Л1.2 Л3.1	0	

4.4	Развитие ХМАО в советский период /Лек/	2	2	ОК-2	Л1.2 Л3.1	0	
4.5	ХМАО в годы Великой Отечественной войны /Пр/	2	2	ОК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л3.1	2	
4.6	Нефтегазовый комплекс – основа развития Югорского края /Пр/	2	4	ОК-2	Л1.2 Л1.4 Л3.1	4	
4.7	Подготовить презентацию "Нефтегазовое освоение Югры" /Ср/	2	6	ОК-2	Л1.2 Л3.1	0	
4.8	Современное развитие ХМАО /Лек/	2	2	ОК-2	Л3.1	0	
4.9	Социально-экономическое и политическое развитие ХМАО на современном этапе /Пр/	2	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л3.1	4	
4.10	Нефтегазовый комплекс и коренное население Югры: проблемы взаимодействия и сосуществования /Пр/	2	4	ОК-2	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л3.1	4	
4.11	Подготовка к зачету /Ср/	2	4	ОК-2		0	
4.12	/Зачёт/	2	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, практическая работа, презентация, доклад.
устный опрос на зачете

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Тимонин Е. И.	История Сибири (1917-1980 гг.): учебник для студентов вузов	Омск: Прогресс, 2004	13
Л1.2	Редин Д. А., Патрикеев Н. Б.	Очерки истории Югры	Екатеринбург: Волот, 2000	2
Л1.3	Олех Л. Г.	История Сибири: учебное пособие	Ростов на Дону: Феникс, 2013	10
Л1.4	Учредители : Администрация Ханты-Мансийского автономного округа и корпорация Аки-Отыр	Югра: Историко-культурный журнал	Ханты-Мансийск, 1994-	1
Л1.5	Никифорова И. М.	Традиционные формы самоорганизации народов Севера, обские угры (ХМАО-Югра) и саамы (Скандинавские страны): сравнительный анализ	,	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Бугров В. И.	Древний город на Оби: История Сургута: Науч-худож. изд.	Екатеринбург: "Тезис", 1994	17
Л2.2	Миллер Г. Ф.	История Сибири. Том II	Москва: Лань", 2014	1
Л2.3	Миллер Г. Ф.	История Сибири. Том I	Москва: Лань", 2014	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Цысь О. П., Зубов В. Н.	История Сибири: сборник карт и методических материалов к ним	Нижневартовск: Издательство Нижневартовского государственного гуманитарного университета, 2009	2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	История государства Российского в документах и фактах История России с древнейших времен до 1917 года: электронное учебное пособие Российская Империя: исторический проект Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина» Правители России и Советского Союза
Э2	Правительство ХМАО-Югры www.gov.admhmao.ru/wps/portal/prav/h
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Word 97-2003
6.3.1.2	Microsoft Word 2010
6.3.1.3	Power Point
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	мультимедийное оборудование:
7.2	ноутбук,
7.3	экран,
7.4	проектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлен в Приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

РАЗДЕЛ "ДИСЦИПЛИНЫ ФГОС"

История

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории России**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 45
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	45	45	45	45
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.и.н., доцент Ташлыкова М.И. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
История

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. № 201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Истории России

Протокол от 26.04 2017 г. № 18
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой к.и.н., доцент Кирилюк Д.В.

Председатель УМС ПИ
22.05 2017 г. Гриманковский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России в мировом сообществе, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; выработать у студентов навыки получения, анализа и обобщения исторической информации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Русский язык и культура речи
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Древности Сибири
2.2.2	История ХМАО
2.2.3	Экономика
2.2.4	Правоведение

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	
Знать:	
Уровень 1	конкретные события и факты из истории России
Уровень 2	причины, суть и следствия важнейших событий и процессов в истории России
Уровень 3	место России в мировой цивилизации
Уметь:	
Уровень 1	формулировать аргументированные суждения относительно истории России
Уровень 2	обосновать собственную гражданскую позицию
Уровень 3	вести диалог
Владеть:	
Уровень 1	навыками самостоятельной работы с учебной литературой
Уровень 2	навыками самостоятельной работы с научной литературой
Уровень 3	навыками самостоятельной работы с историческими источниками

ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
Уровень 1	особенности развития народов России
Уровень 2	особенности культурных традиций народов России
Уровень 3	особенности культурных традиций народов мира
Уметь:	
Уровень 1	анализировать высказывания и точки зрения по учебным проблемам
Уровень 2	выявлять причины разногласий
Уровень 3	находить точки соприкосновения мнений
Владеть:	
Уровень 1	навыками монологической речи
Уровень 2	навыками ведения дискуссии
Уровень 3	навыками работы в группе

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	конкретные события и факты из истории России, причины, суть и следствия важнейших событий и процессов в истории России, ее место в мировой цивилизации;
3.1.2	особенности развития народов и культур России и мира
3.2	**Уметь:**

3.2.1	формулировать аргументированные суждения относительно истории России, обосновать собственную гражданскую позицию, вести диалог;
3.2.2	анализировать высказывания и точки зрения по учебным проблемам, выявлять причины разногласий, находить точки соприкосновения мнений
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой, с историческими источниками;
3.3.2	навыками монологической речи, ведения дискуссии,работы в группе

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Особенности становления российской государственности (IX-XVII вв.)						
1.1	Эволюция древнерусской государственности в XI – XII вв. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л2.8 Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Эволюция древнерусской государственности в XI – XII вв. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л2.8 Л3.1 Л3.2	0	
1.3	Эволюция древнерусской государственности в XI – XII вв. /Ср/	1	5	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л2.8 Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Образование и развитие российского государства в XIV-XVI вв. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2	0	
1.5	Образование и развитие российского государства в XIV-XVI вв. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2	0	
1.6	Образование и развитие российского государства в XIV-XVI вв. /Ср/	1	5	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2	0	
1.7	Россия в XVII в. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2	0	
1.8	Россия в XVII в. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2	0	
1.9	Россия в XVII в. /Ср/	1	5	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Российская империя (XVIII – начало XX вв.)						
2.1	Пути трансформации абсолютизма в XVIII в. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2	0	

2.2	Пути трансформации абсолютизма в XVIII в. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2	0	
2.3	Пути трансформации абсолютизма в XVIII в. /Ср/	1	5	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2	0	
2.4	Социально-экономическая модернизация России в XIX в. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2	0	
2.5	Социально-экономическая модернизация России в XIX в. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2	0	
2.6	Социально-экономическая модернизация России в XIX в. /Ср/	1	5	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 3. Советское государство (1917-1991 гг.)						
3.1	Революционные потрясения и военные действия в России в 1917 – 1922 гг. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.2	Революционные потрясения и военные действия в России в 1917 – 1922 гг. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.3	Революционные потрясения и военные действия в России в 1917 – 1922 гг. /Ср/	1	5	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.4	«Социалистическая модернизация» в советской России /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.5	«Социалистическая модернизация» в советской России /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.6	«Социалистическая модернизация» в советской России /Ср/	1	5	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.7	Советский Союз в Великой Отечественной войне /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.8	Советский Союз в 1945 – 1991 гг. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	

3.9	Советский Союз в 1945 – 1991 гг. /Ср/	1	5	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 4. Постсоветский период (1991 – по Н.в.)						
4.1	Россия в 1991 – начале XXI в. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.2	Россия в 1991 – начале XXI в. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.3	Россия в 1991 – начале XXI в. /Ср/	1	5	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.4	/Экзамен/	1	27			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, практические задания, эссе.
Устный опрос на экзамене.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Орлов А. С., Георгиев В. А., Георгиева Н. Г., Сивохина Т. А.	История России: учебник	Москва: Проспект, 2016	1
Л1.2	Фортунатов В. В.	История: [учебное пособие]	Москва [и др.]: Питер, 2017	5
Л1.3	Сахаров А. Н., Боханов А. Н., Шестаков В. А.	История России с древнейших времен до наших дней: учебник	Москва: Проспект, 2016	1
Л1.4	Золотухин М. Ю.	Золотухин, М. Ю. История международных отношений и внешней политики России в Новое время. XVI – XIX вв.	,	1
Л1.5	Мунчаев Ш. М., Устинов В. М.	История России: Учебник	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2015	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Борисов А. Ю., Клейменова Н. Е., Наринский М. М., Сидоров А. Ю.	Межвоенный период и Вторая мировая война	, 2014	13
Л2.2	Ходяков М. В.	Новейшая история России (1914-2015): Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Семенникова Л. И.	История России в 2 ч. Часть 1. До начала xx века: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.4	Семенникова Л. И.	История России в 2 ч. Часть 2. Xx — начало XXI века: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.5	Андреев И. Л.	История России 1700-1861 гг. (с картами): Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.6	Федоров В. А.	История России 1861-1917 гг. (с картами): Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.7	Золотухин М. Ю., Георгиев В. А., Георгиева Н. Г.	История международных отношений и внешняя политика России в Новое время. XVI - начало XIX века: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	1
Л2.8	Ивашко М. И.	История (с древнейших времен до конца XVIII века)	Москва: Российская Академия Правосудия, 2014	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Орлов А. С., Георгиев В. А., Георгиева Н. Г., Сивохина Т. А.	История России в схемах: учебное пособие	Москва: Проспект, 2015	1
Л3.2	Ивашко М. И.	История (с древнейших времен до конца XVIII века): Учебное пособие (схемы, таблицы, комментарии)	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2014	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	История государства Российского в документах и фактах История России с древнейших времен до 1917 года: электронное учебное пособие Российская Империя: исторический проект Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина» Правители России и Советского Союза

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Word 97-2003
6.3.1.2	Microsoft Word 2010
6.3.1.3	Power Point

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	- ноутбук ;
7.2	- переносной проектор;
7.3	- экран на штативе или навесной;

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Представлены в Приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г. протокол УС №6

РАЗДЕЛ "АРХИТЕКТУРА"
Основы архитектуры и строительных конструкций
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 90

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
доцент Славгородский С.А.

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Основы архитектуры и строительных конструкций

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПЧ
22 05 2017 г. №06/17
Гриншпановский П.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.
1.2	Задачами дисциплины является получение знаний:
1.3	• о частях зданий;
1.4	• о нагрузках и воздействиях на здания;
1.5	• о видах зданий и сооружений;
1.6	• о несущих и ограждающих конструкциях;
1.7	• о функциональных и физических основах проектирования;
1.8	• об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Изучение дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» основывается на знаниях, которые студенты получают в результате предшествующего изучения физики, теоретической механики, геодезии, включая высокоточные измерения в строительстве, инженерной графики.
2.1.2	Студенты должны обладать знаниями в области начертательной геометрии, физики, умениями в области строительного черчения и архитектурной графики, быть компетентными в области использования естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
2.1.3	Компьютерная графика
2.1.4	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.5	Инженерная геодезия
2.1.6	Раздел "Инженерные изыскания"
2.1.7	Информатика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Раздел "Архитектура"
2.2.2	Сопротивление материалов
2.2.3	Теоретическая механика
2.2.4	3-D моделирование в строительстве
2.2.5	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
2.2.6	Инженерная геология
2.2.7	Раздел "Материалы и технологии"
2.2.8	Современные материалы в строительстве
2.2.9	Раздел "Инженерные сети"
2.2.10	Автоматизированные методы проектирования и расчета
2.2.11	Компьютерные методы проектирования и расчета
2.2.12	Строительная механика
2.2.13	Железобетонные и каменные конструкции
2.2.14	Безопасность жизнедеятельности
2.2.15	Металлические конструкции, включая сварку
2.2.16	Правоведение
2.2.17	Раздел "Конструкции"
2.2.18	Теплогазоснабжение и вентиляция
2.2.19	Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.20	Экономика строительства
2.2.21	Экономические расчеты при проектировании зданий
2.2.22	Безопасность зданий и сооружений
2.2.23	Конструкции из дерева и пластмасс
2.2.24	Технология возведения зданий

2.2.25	Основания и фундаменты
2.2.26	Методы реконструкции зданий и сооружений
2.2.27	Спецкурс "Градостроительство и территориальное планирование"

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

Знать:	
Уровень 1	- особенности несущих и ограждающих конструкций; - особенности приемов объемно-планировочных решений; - основные виды проектно-конструкторской документации и правила их оформления; - методику компьютерного выполнения проектной документации с использованием графического редактора.
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать конструктивные решения простейших зданий; - выполнять чертежи в соответствии со стандартами и правилами их оформления и свободно читать их.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками конструирования простейших зданий в целом

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать:	
Уровень 1	- основные принципы архитектуры и ее развитие в истории; - функциональные основы проектирования
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать простейшие планировочных решения жилых зданий.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками плоскостного пространственного конструирования.

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:	
Уровень 1	- основные конструктивные системы зданий.
Уметь:	
Уровень 1	- разрабатывать конструктивные решения простейших зданий
Владеть:	
Уровень 1	- навыками конструирования ограждающих конструкций

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

Знать:	
Уровень 1	- систему законодательства в строительстве; - знаком с отечественным и зарубежным опытом проектирования и строительства зданий и сооружений.
Уметь:	
Уровень 1	- свободно находить интересующую информацию, необходимую для проектирования зданий и сооружений
Владеть:	
Уровень 1	- навыками работы с информационными системами по строительной отрасли

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные принципы архитектуры и ее развитие в истории;
3.1.2	- функциональные основы проектирования;
3.1.3	- основные конструктивные системы зданий;
3.1.4	- особенности несущих и ограждающих конструкций;
3.1.5	- особенности приемов объемно-планировочных решений;

3.1.6	- основные виды проектно-конструкторской документации и правила их оформления;
3.1.7	- методику компьютерного выполнения проектной документации с использованием графического редактора;
3.1.8	- систему законодательства в строительстве;
3.1.9	- знаком с отечественным и зарубежным опытом проектирования и строительства зданий и сооружений.
3.1.10	
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- разрабатывать простейшие планировочных решения жилых зданий;
3.2.2	- разрабатывать конструктивные решения простейших зданий;
3.2.3	- выполнять чертежи в соответствии со стандартами и правилами их оформления и свободно читать их;
3.2.4	- свободно находить интересующую информацию, необходимую для проектирования зданий и сооружений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыки плоскостного пространственного конструирования;
3.3.2	- навыки конструирования ограждающих конструкций;
3.3.3	- навыки конструирования простейших зданий в целом;
3.3.4	- навыки работы с информационными системами по строительной отрасли.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Определение архитектуры. Основные исторические этапы развития архитектуры и строительства. Здания и инженерные сооружения как объекты архитектурно- строительной деятельности человека. /Лек/	3	2	ОПК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.2	2	
1.2	Выдача заданий на курсовое проектирование. Введение в курсовой проект. /Лаб/	3	4	ОПК-3 ПК-3	Л1.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2	0	
1.3	Ознакомление учебной литературой и памятниками архитектуры. Подбор и корректировка объемно-планировочного решения проектируемого здания по курсовой работе. /Ср/	3	12	ОПК-3 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Связь архитектурных решений зданий с их конструктивными решениями и применяемыми строительными материалами. Классификация зданий по функциональным, конструктивным и планировочным решениям. /Лек/	3	2	ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1	2	
1.5	Компоновка планов этажей малоэтажных жилых зданий и разработка функциональных схем их планировки. /Лаб/	3	4	ОПК-3 ПК-3	Л3.1 Л3.2	0	
1.6	Ознакомление со справочно-нормативной литературой по проектированию зданий. /Ср/	3	8	ОПК-3 ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Функциональные основы проектирования зданий, их функциональные схемы. Принципы унификации и типизации в архитектуре и строительстве, модульная система координации геометрических параметров помещений, конструкций и элементов	3	2	ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2	2	

1.8	Типизация, унификация и модульная система в строительстве. Компоновка планов этажей малоэтажных жилых зданий и разработка функциональных схем их планировки /Лаб/	3	4	ОПК-3 ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л2.1 Л3.1 Л3.2	0	
1.9	Ознакомление со справочно-нормативной литературой по проектированию зданий. Эскизное проектирование здания по КР. /Ср/	3	10		Л1.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Физико-технические аспекты архитектурно-строительного проектирования. Сведения о строительной климатологии, теплотехнике, светотехнике и акустике. /Лек/	3	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.2	2	
1.11	Технические расчеты по строительной физике. /Лаб/	3	4	ПК-1 ПК-3	Л2.2 Л3.1 Л3.2	0	
1.12	Расчет тепловой защиты здания по КР. /Ср/	3	10	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Основания и фундаменты. Конструктивные типы фундаментов для малоэтажных зданий, применяемые в них материалы. Воздействия на фундаменты. Наружные стены малоэтажных зданий из мелкоразмерных элементов. Силовые и не силовые воздействия на наружные стены. Виды мелкоразмерных стеновых элементов и структура наружных стен из них. /Лек/	3	2	ОПК-3 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2	0	
1.14	Разработка планов этажей,фундаментов и характерного конструктивного разреза проектируемого здания. /Лаб/	3	4	ОПК-3 ПК-1	Л2.2 Л3.1 Л3.2	0	
1.15	Ознакомление с опытом проектирования зданий из мелкоразмерных элементов. /Ср/	3	10	ОПК-3 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Типы каменной кладки и перевязка швов. Перекрытия, воздействия на них и требования, воздействия на них и требования к перекрытиям. Балочные и безбалочные перекрытия, их материалы и принципы конструирования. Основные требования к перекрытиям. /Лек/	3	2	ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2	2	
1.17	Разработка планов перекрытий и характерного конструктивного разреза проектируемого здания. /Лаб/	3	4	ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Л3.1 Л3.2	0	
1.18	Ознакомление с опытом проектирования и строительства зданий из мелкоразмерных элементов, в т.ч. перекрытий таких зданий. /Ср/	3	10	ОПК-3 ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.19	Покрытия, их несущие и ограждающие конструкции. Силовые и не силовые воздействия на покрытия. Скатные чердачные крыши, их геометрические и конструктивные типы.Кровли скатных чердачных и плоских совмещенных покрытий. Их гидроизоляция и теплоизоляция, водоотвод с покрытий. /Лек/	3	2	ОПК-3 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2	0	
1.20	Разработика планов и разрезов крыши, в т.ч. узлов и деталей скатной крыши. /Лаб/	3	4	ОПК-3 ПК-1	Л3.1 Л3.2	0	
1.21	Разработка плана крыши, разреза и узлов. /Ср/	3	10	ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.22	Внутренние кирпичные стены и перегородки, их классификация по материалу, конструкциям, назначению и т.д. /Лек/	3	2	ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2	2	
1.23	Проработка конструктивных планов проектируемого здания, включая узлы стен /Лаб/	3	4	ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Л3.1 Л3.2	0	
1.24	Ознакомление с опытом проектирования и строительства зданий из мелкоразмерных элементов. Конструирование здания. /Ср/	3	8	ПК-1 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.25	Лестницы, их классификация по функциям, материалам и геометрическим типам. Принципы построения профиля лестниц. /Лек/	3	2	ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2	0	
1.26	Проработка конструктивных узлов и деталей внутренней лестницы, ее узлов и деталей в разрезе. /Лаб/	3	4	ОПК-3 ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л3.1 Л3.2	0	
1.27	Разработка разреза и узлов лестниц. /Ср/	3	12	ПК-1 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.28	/Зачёт/	3	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Согласно приложения 1.

5.2. Темы письменных работ

Согласно приложения 1.

5.3. Фонд оценочных средств

Согласно приложения 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, зачет

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Вильчик Н. П.	Архитектура зданий: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Туснина В.М.	Архитектура гражданских и промышленных зданий: Рекомендуется Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ" (НИУ МГСУ) в качестве учебного пособия для обучающихся по основным образовательным программам ВО подготовки магистров по направлению 08.04.01 "Строительство" и специалистов по направлению 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений"	Moscow: АСВ, 2016	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Стецкий С. В., Ларионова К. О.	Архитектура. Строительные конструкции: Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Архитектура» и практических работ по дисциплине «Строительные конструкции» для студентов бакалавриата очной формы обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	1
Л2.2		Строительство и архитектура	Москва: Издательский Центр РИО, 2017	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Ларионова К. О., Соколова И. В.	Малоэтажный жилой дом: Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Основы архитектуры» для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 270800 «Строительство»	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014	1
Л3.2	Покатиловский Н. В.	Оформление проектной документации. Шрифт чертежный: расчетно-графическая работа: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2017	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Весь строительный интернет www.smu.ru
Э2	Строительный мир www.stroi.ru
Э3	Строительный портал www.stroynet.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, Google Chrome)
6.3.1.2	Программы для демонстрации создания презентаций (например, Microsoft Power Point)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика
6.3.2.4	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.5	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Согласно Приложений 1,2,3 и 4

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В.Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

Правоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Теории и истории государства и права**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
Пономарев Д.А. к.ю.н., доцент _____

Рабочая программа дисциплины
Правоведение

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. № 201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Теории и истории государства и права

Протокол от 12 мая 2017 г. № 9
Срок действия программы: - уч.г.
Зав. кафедрой Попова Л.А. к.ю.н., доцент

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гришановский П.В.
№ 06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Сформировать способности по использованию основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, а именно: представление об особенностях правового регулирования будущей профессиональной деятельности; познакомиться с основополагающими жизненно важными положениями действующей Конституции Российской Федерации - основного закона государства; разбираться в особенностях федеративного устройства России и системы органов государственной власти Российской Федерации; получить базовые знания, умения и навыки по основным отраслям российского законодательства: гражданскому праву, трудовому праву, семейному праву; развитие правосознания и формирование правовой культуры у студента.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Изучение базируется на знаниях школьного курса «Обществознание». Студент должен знать основные этапы государственного развития, основные правовые понятия, уметь применять основные законы и положения гуманитарных дисциплин.
2.1.2	История
2.1.3	Философия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Экономика строительства
2.2.2	Ценообразование при проектировании строительных объектов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	Основы ключевых отраслей права РФ
Уметь:	
Уровень 1	использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
Владеть:	
Уровень 1	приемами решения ситуационных задач

ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
Уровень 1	принципы работы в коллективе
Уметь:	
Уровень 1	толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Владеть:	
Уровень 1	приемами решения ситуационных задач

ОПК-8: умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	нормативные правовые документы в прфессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	сосотавлять нормативные правовые документы в прфессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	приемами решения ситуационных задач

ПК-10: знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	
Знать:	
Уровень 1	организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
Уметь:	
Уровень 1	планировать работы персонала и фондов оплаты труда
Владеть:	

Уровень 1	приемами решения ситуационных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основы ключевых отраслей права РФ
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	приемами решения ситуационных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы теории государства и права						
1.1	Основы теории права /Лек/	6	4	ОК-4 ОК-6	Л1.13 Л1.14 Л2.1 Л2.12 Л3.8	0	
1.2	Основы теории государства /Пр/	6	4	ОК-4	Л1.13 Л1.14 Л2.5 Л3.7 Л3.12	0	
1.3	Основы теории государства и права /Ср/	6	18	ОК-4 ОК-6	Л1.1 Л1.14 Л2.6 Л3.11	0	
	Раздел 2. Основные отрасли публичного права						
2.1	Основы конституционного права /Лек/	6	4	ОК-6	Л1.9 Л1.10 Л2.4 Л3.10 Л3.13	0	
2.2	Основы административного и уголовного права /Пр/	6	4	ОК-6	Л1.8 Л1.12 Л1.16 Л2.13 Л3.14	0	
2.3	Основы административного и уголовного права /Ср/	6	18	ОК-6	Л1.9 Л1.16 Л2.4 Л3.14	0	
	Раздел 3. Основные отрасли частного права						
3.1	Основы гражданского права /Лек/	6	4	ОК-4	Л1.11 Л2.7 Л3.6 Л3.9	0	
3.2	Трудовое и семейное право /Пр/	6	4	ОК-4	Л1.5 Л1.6 Л2.3 Л2.8 Л3.4 Л3.5	0	
3.3	Гражданское, семейное и трудовое право /Ср/	6	22	ОК-4	Л1.4 Л1.7 Л2.8 Л2.9 Л3.3	0	
	Раздел 4. Основы прцесуального права						
4.1	Основы прцесуального права /Лек/	6	4	ОК-4 ОК-6	Л1.15 Л2.10 Л3.2	0	
4.2	Основы прцесуального права /Пр/	6	4	ОК-4 ОК-6	Л1.3 Л2.11 Л3.1	0	
4.3	Основы прцесуального права /Ср/	6	18	ОК-4 ОК-6	Л1.2 Л2.2 Л3.2	0	
4.4	/Зачёт/	6	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение № 1

5.2. Темы письменных работ

Приложение № 1

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение № 1

5.4. Перечень видов оценочных средств
Устный опрос Реферат Устный опрос на зачете

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Венгеров А. Б.	Теория государства и права: учебник	Москва: Омега-Л, 2014	2
Л1.2	Туманова Л. В., Алексий П. В., Эриашвили Н. Д., Петров И. В., Кузбагаров А. Н., Егорова О. А., Борякова С. А., Щербачева Л. В., Муратова С. А., Горелик А. П., Хорев А. А., Угрин Т. С., Долгов С. Г., Кубарь И. И., Голышев В. Г., Гацкий М. А., Туманова Л. В., Алексий П. В.	Гражданское процессуальное право России: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 030501 «Юриспруденция»	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012	1
Л1.3	Зиннуров Ф. К., Казанцев С. Я., Хисамутдинов Ф. Р., Зиннуров Ф. К.	Уголовно-процессуальное право в структурно-логических схемах: Учебное пособие	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2013	1
Л1.4	Белов В. А.	Гражданское право в 4 т. Том i. Общая часть. Введение в гражданское право: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.5	Нечаева А. М.	Семейное право: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.6	Рыженков А. Я.	Трудовое право: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.7	Рыженков А. Я.	Трудовое право России: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.8	Конин Н. М.	Административное право: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.9	Авакьян С. А.	Конституционное право России. Учебный курс: Учебное пособие	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2014	1
Л1.10	Баглай М. В.	Конституционное право Российской Федерации: Учебник	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2015	1
Л1.11	Карпычев М. В., Хужин А. М.	Гражданское право: Учебник: В 2 томах	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2016	1
Л1.12	Россинский Б. В., Старилов Ю. Н.	Административное право: Учебник для вузов	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2017	1
Л1.13	Перевалов В. Д.	Теория государства и права: Учебник	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2017	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.14	Матузов Н. И., Кулапов В. Л., Воротников А. А., Малько А. В.	Теория государства и права: Курс лекций	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2017	1
Л1.15	Шабалина Е. Л.	Гражданское процессуальное право	Новосибирск: Новосибирский Государственный Аграрный Университет, 2013	1
Л1.16	Коняхин, Владимир Павлович	Российское уголовное право. Особенная часть	ИНФРА-М, 25016	0
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Марченко М. Н.	Теория государства и права: учебник	Москва: Проспект, 2016	2
Л2.2	Диордиева О. Н.	Гражданское процессуальное право: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	1
Л2.3	Воробьева Л.В.	Семейное право Российской Федерации: учебное пособие	Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2016	1
Л2.4	Носов С.И.	Конституционное право Российской Федерации: Учебник для студентов, обучающихся по направлению подготовки "Юриспруденция" (квалификация "бакалавр")	Moscow: Статут, 2014	1
Л2.5	Пиголкин А. С.	Теория государства и права: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.6	Баранов В. М.	Теория государства и права: Учебник для бакалавров	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.7	Зенин И. А.	Гражданское право. Особенная часть: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.8	Головина С. Ю.	Трудовое право: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.9	Анисимов А. П.	Гражданское право России. Общая часть: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.10	Качалов В. И.	Уголовно-процессуальное право. Практикум: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2017	1
Л2.11	Панова И. В.	Административно-процессуальное право России: Монография	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2016	1
Л2.12	Рассказов Л. П.	Теория государства и права: Учебник для вузов	Москва: Издательский Центр РИО□, 2016	1
Л2.13	Россинский Б. В., Старилов Ю. Н.	Административное право: Учебник для вузов	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2016	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Иванов В. В., Лазарева В. А., Тарасов А. А.	Уголовно-процессуальное право: актуальные проблемы теории и практики	Москва: Юрайт, 2012	1
Л3.2	Колоколов Н. А., Ярцев Р. В., Андрианова О. Ю., Колоколов Н. А.	Уголовно-процессуальное право. Практикум: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция»	Москва: ЮНИТИ -ДАНА, 2015	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.3	Богатова Т.В., Грызыхина Е.А., Маслей С.Э., Мусаев Р.М., Невзгодина Е.Л., Парыгина Н.Н., Полежаев О.А., Пронин А.С., Рублевский М.И., Соломонов Е.В., Темникова Н.А.	Гражданское право (Особенная часть): задачник	Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2015	1
Л3.4	Сафонов В. А.	Трудовое право России. Практикум: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л3.5	Корнеева И. Л.	Семейное право: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л3.6	Михайленко Е. М.	Гражданское право. Общая часть: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л3.7	Протасов В. Н.	Теория государства и права: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л3.8	Альбов А. П.	Теория государства и права в 2 т. Том 1. Общая часть: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л3.9	Иванова Е. В.	Гражданское право. Особенная часть: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л3.10	Некрасов С. И.	Конституционное право: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2017	1
Л3.11	Любашиц В. Я., Мордовцев А. Ю., Мамычев А. Ю.	Теория государства и права. Практикум: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО□, 2015	1
Л3.12	Сафронова Е. В., Кузубова А. Ю., Соловьева Л. Л.	Теория государства и права. Практикум	Москва: Издательский Центр РИО□, 2016	1
Л3.13	Фадеев В. И., Алебастрова И. А., Варлен М. В.	Конституционное право: Практикум для бакалавров	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2016	1
Л3.14	Чучаев А. И., Грачева Ю. В., Благов Е. В., Басова Т. Б.	Уголовное право Российской Федерации. Общая и Особенная части: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт Президента РФ: http://президент.рф/ Сайт Председателя Правительства РФ: http://premier gov ru/ Сервер органов государственной власти РФ: http://www gov ru/ http://www.duma-expert.ru/official.php Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo gov ru

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, Google Chrome)
6.3.1.2	Программы для демонстрации создания презентаций (например, Microsoft Power Point)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	СПС «Консультант +»
6.3.2.2	СПС «Гарант»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам; набором слайдов.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приложение № 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г. протокол УС №6

Спецкурс Градостроительство и территориальное планирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 84
самостоятельная работа 60

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	30	30	30	30
Итого ауд.	84	84	84	84
Контактная работа	84	84	84	84
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
д.ф.-м.н. Горынин Г.Л., преп. Снигирева В.А. _____

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н. Галиев И.М. _____

Рабочая программа дисциплины
Спецкурс Градостроительство и территориальное планирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата), утвержден приказом Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринчаковский П.В
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- формирование у будущих специалистов навыков решения вопросов связанных с урбанизацией, расселением, районной планировкой, анализом градостроительных структур поселений;
1.2	- развитие пространственного планировочного мышления как части общенаучного мышления и мировоззрения;
1.3	- получение представления о взаимосвязи градостроительства с развитием экономики, культуры, экологии, строительства для объективной оценки экономического развития страны, района, города.
1.4	Задачами дисциплины являются:
1.5	- овладение базовыми понятиями, основными определениями, комплексом теоретических и практических знаний в области градостроительной деятельности;
1.6	- развитие логического мышления и умение оперировать элементами градостроительной деятельности;
1.7	- изучение правовых основ в области градостроительной деятельности;
1.8	- изучение исторического опыта районной планировки;
1.9	- овладение навыками подготовки данных для проведения расчётов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов ;
1.10	- овладение типовыми методиками расчёта экономических и социально-экономических показателей с учётом действующей нормативно-правовой базы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.5
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Геодезические работы в строительстве
2.1.2	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.3	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, преддипломная

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	-принципы подхода к организации материально-пространственной среды для жизни и деятельности человека в различные исторические эпохи; -основные концепции и стратегии территориального планирования городов. -нормативную базу к организации пространственной среды населенных пунктов.
Уметь:	
Уровень 1	-выполнять постановку и решение задач оценки территориально-пространственного развития города по системе важнейших критериев: социального, экономического, экологического, ландшафтно-композиционного, учетом применения правовой базы.
Владеть:	
Уровень 1	-методикой анализа формы, функции, структуры города; -основами вариантного проектирования планов развития городского пространства; -методами оценки городского пространства.

ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	-строительно-правовые нормы регулирования городского землевладения; -основы строительно-правового зонирования городской территории; -принципы формирования городских земельных участков.
Уметь:	
Уровень 1	Выявить: -факторы и требования, определяющие планировку и застройку градостроительных объектов; -функциональные особенности планировочной организации микрорайонов. -функциональные особенности планировочной организации городов.
Владеть:	

Уровень 1	-приемами застройки территорий; -принципами организации застройки в соответствии с санитарно-гигиеническими, социально-демографическими и экономическими требованиями.

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	- требования нормативной базы в планировки и застройки населенных мест; -основные теоретические модели территориального развития городов; - основы функционального зонирования территории города; - основные структурные образования города и их взаимодействие.
Уметь:	
Уровень 1	-формулировать постановку задачи и основные критерии оценки городского пространства; -провести факторный анализ участка городской территории; - разрабатывать схему планировочной организации территории, проект межевания территории, вертикальную планировку территории в составе проекта планировки территории; - производить расчет градостроительной емкости территории многоэтажной жилой застройки.
Владеть:	
Уровень 1	- приемами композиционного размещение домов; - приемами архитектурно-композиционной застройки жилых микрорайонов; - приемами архитектурно-композиционной застройки укрупненных жилых районов.

ПК-4: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-специфику градостроительной терминологии; -методики территориального зонирования и планирования развития городов и населенных мест и установления их границ, размещения проектируемых элементов и их инженерного оборудования.
Уметь:	
Уровень 1	- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; -читать и оформлять чертежи градостроительного проектирования.
Владеть:	
Уровень 1	- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области; - навыками в разработке документов территориального планирования и документации по планировке территории.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- принципы подхода к организации материально-пространственной среды для жизни и деятельности человека в различные исторические эпохи;
3.1.2	- основные концепции и стратегии территориального планирования городов;
3.1.3	- строительно-правовые нормы регулирования городского землевладения;
3.1.4	- основы строительно-правового зонирования городской территории;
3.1.5	- принципы формирования городских земельных участков;
3.1.6	- требования нормативной базы в планировки и застройки населенных мест;
3.1.7	- основные теоретические модели территориального развития городов;
3.1.8	- основы функционального зонирования территории города;
3.1.9	- основные структурные образования города и их взаимодействие;
3.1.10	- специфику градостроительной терминологии;
3.1.11	- методики территориального зонирования и планирования развития городов и населенных мест, установления их границ, размещения проектируемых элементов и их инженерного оборудования.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- выполнять постановку и решение задач оценки территориально- пространственного развития города по системе важнейших критериев: социального, экономического, экологического, ландшафтно-композиционного;
3.2.2	- выявить факторы и требования, определяющие планировку и застройку градостроительных объектов;

3.2.3	- выявить функциональные особенности планировочной организации микрорайонов;
3.2.4	- формулировать постановку задачи и основные критерии оценки городского пространства;
3.2.5	- провести факторный анализ участка городской территории;
3.2.6	- разрабатывать схему планировочной организации территории, проект межевания территории, вертикальную планировку территории в составе проекта планировки территории;
3.2.7	- производить расчет градостроительной емкости территории многоэтажной жилой застройки;
3.2.8	- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
3.2.9	- читать и оформлять чертежи градостроительного проектирования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- методикой анализа формы, функции, структуры города;
3.3.2	- основами вариантного проектирования планов развития городского пространства;
3.3.3	- методами оценки городского пространства;
3.3.4	- приемами застройки территорий;
3.3.5	- принципами организации застройки в соответствии с санитарно-гигиеническими, социально-демографическими и экономическими требованиями;
3.3.6	- приемами архитектурно-композиционной застройки жилых районов и микрорайонов;
3.3.7	- приемами композиционного размещение домов;
3.3.8	- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области;
3.3.9	- навыками в разработке документов территориального планирования и документации по планировке территории.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Введение в историю архитектуры и градостроительства. /Лек/	8	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	4	
1.2	Введение в историю архитектуры и градостроительства. /Пр/	8	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	4	
1.3	Введение в историю архитектуры и градостроительства. /Лаб/	8	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Введение в историю архитектуры и градостроительства. /Ср/	8	10	ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Понятие о теории градостроительства /Лек/	8	6	ОПК-2 ПК-1	Л1.2 Л1.4 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	6	

1.6	Понятие о теории градостроительства /Пр/	8	6	ОПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	2	
1.7	Понятие о теории градостроительства /Лаб/	8	6	ОПК-2 ПК-1	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Понятие о теории градостроительства /Ср/	8	16	ОПК-2 ПК-1	Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Районная планировка.. Формирование основной планировочной концепции района. /Лек/	8	10	ОПК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	6	
1.10	Районная планировка.. Формирование основной планировочной концепции района. /Пр/	8	10	ОПК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Районная планировка.. Формирование основной планировочной концепции района. /Лаб/	8	10	ОПК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Районная планировка.. Формирование основной планировочной концепции района. /Ср/	8	14	ОПК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Город. Градостроительное проектирование. /Лек/	8	8	ОПК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.4 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	4	
1.14	Город. Градостроительное проектирование. /Пр/	8	8	ОПК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	4	
1.15	Город. Градостроительное проектирование. /Лаб/	8	8	ОПК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Город. Градостроительное проектирование. /Ср/	8	20	ОПК-2 ПК-1 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.4 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.17	/Зачёт/	8	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для устного опроса
Вопросы для оценивания компетенций, сформированных у студента при выполнении расчетно-графических работ
Вопросы к зачету

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Федоров В. В.	Планировка и застройка населенных мест: учебное пособие	Москва: ИНФРА-М, 2012	3
Л1.2	Хлистун Ю. В.	Землеустройство, планировка и застройка территорий: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	1
Л1.3	Груздев В. М.	Территориальное планирование. Теоретические аспекты и методология пространственной организации территории: Учебное пособие для вузов	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	1
Л1.4	Потаев Г. А.	Градостроительство. Теория и практика: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014	1
Л1.5	Федоров В. В.	Планировка и застройка населенных мест: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гуляницкий Н. Ф.	Древнерусское градостроительство X-XV веков	М.: Стройиздат, 1993	1
Л2.2	Гуляницкий Н. Ф.	Градостроительство Московского государства XVI-XVII веков	М.: Стройиздат, 1994	1
Л2.3	Браде И., Питерский Д. С., Перцик Е. Н.	Районная планировка и разработка схем расселения: Опыт и перспективы	М.: Междунар. отношения, 2000	1
Л2.4	Чесноков Г. А., Лапынина Н. Н., Ковалева Л. В., Чесноков Г. А., Лапынина Н. Н., Чесноков Г. А., Лапынина Н. Н.	Архитектура. Градостроительство. Реставрация. Дизайн: Учебный русско-украинско-англо-немецко-французский терминологический словарь-справочник	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	1
Л2.5	Федоров В. В., Федорова Н. Н., Сухарев Ю. В.	Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1
Л2.6	Иконников А. В.	Архитектура и градостроительство	Москва: Стройиздат, 2001	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Севостьянов А.В.	Градостроительство и планировка населенных мест	Moscow: КолосС, 2012	1
Л3.2	Шукуров И.С.	Градостроительство, планировка сельских населенных мест	Moscow: АСВ, 2016	2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru
Э2	Строительный мир: www.stroi.ru
Э3	Строительный портал: www.stroynet.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Пакет программ для расчета строительных конструкций «SCAD»;
6.3.1.2	Компьютерная система автоматизированного проектирования “AutoCAD”;
6.3.1.3	Пакет прикладных программ: текстовый, табличный, графический процессор “MS Office”.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещения для проведения лекционных, практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам, в том числе мультимедийным проектором.
7.2	Компьютерный класс с доступом в сеть Internet на 12 персональных компьютеров (А 303).
7.3	Лицензионное программное обеспечение: “SCAD”, “MS Office”, “AutoCAD”.
7.4	Монитор LCD 19″ Samsung 920 NW (KSM), 5 шт.;
7.5	Системный блок Intel.Core 2 Duo E 6550/1965P/1024M*2sata-II/320Gb/DVDR; 5 шт.;
7.6	Принтер HP LaserJet 3052; 1 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в Приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "ДИСЦИПЛИНЫ ФГОС"
Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философии и права**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.филос.н., доцент Бутенко Н.А. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Философия

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Философии и права

Протокол от 23.05 2017 г. № 10
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.филос.н., профессор Бурханов Р.А.

Председатель УМС ПИ
22.05 2017 г. Гринкановский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Активно влиять на формирование мировоззрения будущих специалистов путем актуализации гностических, этических и эстетических способностей учащихся. Преподавание философии ориентировано на деятельное овладение студентами принципами гуманизма, предполагающими трепетное отношение к человеческой жизни. В процессе осуществления этих целей предполагается решение следующих задач:
1.2	- Ознакомление студентов с эволюцией философских представлений о человеке, его природе и сущности, сопровождающейся возрастанием гуманистических ценностей.
1.3	- Философия призвана вскрывать и осмысливать источники социального отчуждения, препятствующие самореализации человека.
1.4	- Сформировать у студентов позицию ответственного отношения к собственной жизни, здоровью, будущей профессии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	История
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Правоведение
2.2.2	Экология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-1: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	
Знать:	
Уровень 1	-специфику философского знания в его связи с наукой
Уровень 2	-основные проблемы и основные исторические типы философствования;
Уровень 3	- основные философские течения и школы, их проблематику
Уметь:	
Уровень 1	- формулировать мировоззренческое содержание философских концепций с использованием философской терминологии;
Уровень 2	-идентифицировать философские идеи как относящиеся к тому или иному историческому типу философствования;
Уровень 3	- анализировать мировоззренческие и методологические проблемы, содержащиеся в философских учениях прошлого и настоящего
Владеть:	
Уровень 1	- навыками выявления мировоззренческих проблем и обнаружения путей их решения;
Уровень 2	-навыками правильной идентификации философских идей как относящихся к тому или иному историческому типу философствования;
Уровень 3	навыками дискуссионного обсуждения вопросов мировоззренческого, методологического и конкретно-научного характера

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-основные проблемы и основные исторические типы философствования;
3.1.2	- основные философские течения и школы, их проблематику;
3.1.3	-специфику философского знания в его связи с наукой
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-идентифицировать философские идеи как относящиеся к тому или иному историческому типу философствования;
3.2.2	- формулировать мировоззренческое содержание философских концепций с использованием философской терминологии;
3.2.3	- анализировать мировоззренческие и методологические проблемы, содержащиеся в философских учениях прошлого и настоящего
3.3	**Владеть:**

3.3.1	-навыками правильной идентификации философских идей как относящихся к тому или иному историческому типу философствования;
3.3.2	- навыками выявления мировоззренческих проблем и обнаружения путей их решения;
3.3.3	- навыками дискуссионного обсуждения вопросов мировоззренческого, методологического и конкретно-научного характера

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. История философии						
1.1	Философия, ее предмет, структура и функции /Лек/	3	2	ОК-1	Л1.4 Л2.2 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Античная философия /Лек/	3	2	ОК-1	Л1.2 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Средневековая философия, эпоха Возрождения, философия Нового времени /Лек/	3	2	ОК-1	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Философия 19-20 вв /Лек/	3	4	ОК-1	Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Философия, ее предмет, структура и функции /Пр/	3	4	ОК-1	Л1.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Античная философия /Пр/	3	4	ОК-1	Л1.2 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Средневековая философия, эпоха Возрождения, философия Нового времени /Пр/	3	4	ОК-1	Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Философия 19-20 вв /Пр/	3	4	ОК-1	Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Теория философии						
2.1	Проблема бытия /Лек/	3	2	ОК-1	Л1.5 Л2.4 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Проблема познания /Лек/	3	2	ОК-1	Л1.6 Л2.5 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Диалектика /Лек/	3	2	ОК-1	Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Учение о человеке /Лек/	3	2	ОК-1	Л1.4 Л2.6 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.5	Проблема бытия /Пр/	3	4	ОК-1	Л1.3 Л2.6 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Проблема познания /Пр/	3	4	ОК-1	Л1.3 Л2.3 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	Диалектика /Пр/	3	4	ОК-1	Л1.6 Л2.2 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.8	Учение о человеке /Пр/	3	4	ОК-1	Л1.1 Л2.2 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.9	Социальная философия /Пр/	3	4	ОК-1	Л1.5 Л2.2 Л3.2 Э1 Э2	0	

2.10	Все темы /Ср/	3	54	ОК-1	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.11	Контроль /Экзамен/	3	36	ОК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлено в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлено в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

устный опрос, рефераты, тестирование, письменные работы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Алексеев П. В., Панин А. В.	Философия: учебник	Москва: Издательство Проспект, 2016	1
Л1.2	Спиркин А. Г.	Философия в 2 ч. Часть 1: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.3	Спиркин А. Г.	Философия в 2 ч. Часть 2: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.4	Оганян К. М.	Философия человека: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.5	Гуревич П. С.	Философия: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.6	Кочеров С. Н.	Философия: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Колесников А. С.	История философии XX века. Современная зарубежная философия: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.2	Спиркин А. Г.	Общая философия: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.3	Мамзин А. С.	История и философия науки: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.4	Миронов В. В., Иванов А. В.	Философия: Введение в метафизику и онтология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1
Л2.5	Миронов В. В., Иванов А. В.	Философия: гносеология и аксиология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1
Л2.6	Миронов В. В.	Философия: Учебник	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2016	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Бутенко Н. А.	История философии: методическое пособие	Сургут: Издательство СурГУ, 2008	98
Л3.2	Бутенко Н. А.	Философия: проблемы онтологии, гносеологии, антропологии, социальной философии: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2014	73

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	http://biblioclub.ru/
Э2	http://www.philosophy.ru/library/library.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft,
6.3.1.2	пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.3	Доступ в сеть интернет (в т.ч. Wi-Fi)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Материально-техническое обеспечение включает в себя: помещения для проведения практических занятий укомплектованы необходимой учебной мебелью; наличие компьютерного класса общего пользования с подключением к Интернету; компьютерный мультимедийный проектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Представлено в Приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ"

Химия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Химии**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 36
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
доцент, к.хим.н. Журавлева Людмила Анатольевна _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Химия

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 03.03.02 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. № 201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Химии

Протокол от 29.05 2017 г. № 149
Срок действия программы: 2017-2018 уч.г.
Зав. кафедрой профессор, д.хим.н. Ботиров Эркин Хожиакбарович

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринчаковский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель данного курса является определение места и роли химии в системе естественных науки, определении ее роли в подготовке бакалавров направления 08.03.01 «Строительство», знакомство с наиболее общими и существенными положениями современной химии. Химия является базовой теоретической дисциплиной, которая формирует теоретическую базу для профессиональной подготовки специалистов-бакалавров промышленного и гражданского строительства по разделам Федерального государственного стандарта, касающихся анализа результатов лабораторных исследований в части базовых представлений о молекулярных основах химических процессов; знания современной номенклатуры соединений; навыков работы с учебной литературой, поиск информации и ее анализ, составление конспектов, таблиц, графиков, алгоритмов, умений определять цели и задачи работы, формировать наблюдения и выводы; базовых навыков проведения лабораторных исследований; умения оценки влияния техногенных и природных факторов, в т.ч., загрязнений воздуха, воды, высоких широт, низких температур на физико-химические характеристики некоторых процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Химия;
2.1.2	Математика;
2.1.3	Физика.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Современные материалы в строительстве
2.2.2	Строительные материалы
2.2.3	Экология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	Обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, теоретическое освоение курса "Химии" освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, неоходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой оучения учебных заданий выполнено, некоторые из которых содержат ошибки.
Уровень 2	Обучающийся не вполной мере владеет содержанием ученого материала, не всегда четко излагает свою мысль, но знает основные вопросы, закономерности физико-химических процессов, некоторые виды заданий выполнены с ошиками.
Уровень 3	Теоретическое содержание курса "Химии" освоено полностью, без проелов, необходимые знания строения атома, молекулы вещества, методов изучения химических свойств неорганических и органических веществ получены полностью.
Уметь:	
Уровень 1	Обучающийся не в полной мере может использовать полученные теоретические знания в области основных законов и понятий химии, умения сформированы на минимальном допустимом уровне.
Уровень 2	Ответ достаточно полный и правильный на основе изученных материалов; последовательно и логически умеет использовать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности, но при этом допущены две-три несущественные ошибки.
Уровень 3	Умеет самостоятельно выбирать оптимальные пути и методы решения как экспериментальных, так и теоретических задач; контролировать, проводить оценку и обсуждать основные законы химии.
Владеть:	
Уровень 1	Обучающийся затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при владении навыками систематизации и анализа физико-химических свойств химических систем.
Уровень 2	Обучающийся решает сложные, неординарные задачи, но допускает две-три несущественные ошибки. Владеет умением анализировать и выделять типичные ошибки, но в некоторых моментах допускает неточность.
Уровень 3	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все, предусмотренные рабочей программой дисциплины, задания выполнены, качество их выполнения оценено максимальным числом баллов. Обучающийся в полной мере владеет навыками обсуждения, анализа и применения физико-химический свойств неорганических и органических соединений.

ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	Обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, теоретическое освоение курса «Химия» освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки выявления сущности пролемы, возникающей в профессиональной деятельности в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
Уровень 2	Обучающийся не в полной мере владеет содержанием учебного материала, не всегда четко излагает свою мысль, но знает основные вопросы и способен выявить естественнонаучную сущность проблем, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
Уровень 3	Теоретическое содержание курса «Химия» освоено полностью, без пробелов, необходимые знания закономерностей поведения, методов получения, очистки и основные физико-химические свойства соединений получены полностью.
Уметь:	
Уровень 1	Обучающийся не в полной мере может использовать полученные теоретические знания в области химии, умения сформированы на минимальном допустимом уровне.
Уровень 2	Ответ достаточно полный и правильный на основе изученных материалов; последовательно и логически умеет использовать полученные теоретические знания для выявления естественнонаучной сущности пролемы, но при этом допущены две-три несущественные ошибки.
Уровень 3	Умеет самостоятельно выбирать оптимальные пути и методы решения как экспериментальных, так и теоретических задач; контролировать, проводить оценку и обсуждать вопросы химии, возникающие в процессе профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Обучающийся затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей, не видит сути пролемы применительно к пофессиональной деятельности.
Уровень 2	Обучающийся решает сложные, неординарные задачи, но допускает две-три несущественные ошибки. Владеет умением анализировать и выделять типичные ошибки, но в некоторых моментах допускает неточность.
Уровень 3	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все, предусмотренные рабочей программой дисциплины, задания выполнены, качество их выполнения оценено максимальным числом баллов. Обучающийся в полной мере владеет навыками обсуждения, анализа и применения полученных знаний к профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	• требования техники безопасности при работе в химической лаборатории;
3.1.2	• способы целенаправленного поиска научно-технической информации;
3.1.3	• фундаментальные химические законы и понятия, строение атомов химических элементов и молекул химических соединений, основные типы химических систем, процессы в них протекающие и способы регулирования этих процессов;
3.1.4	• практическое применение знаний фундаментальных разделов химии в профессиональной сфере;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	• выполнять химический эксперимент как индивидуально, так и в группе;
3.2.2	• анализировать учебную и учебно-методическую литературу и использовать ее для построения собственного изложения программного материала в его логической последовательности и с использованием междисциплинарных связей;
3.2.3	• выявлять химическую составляющую сущности проблем, возникающую в профессиональной деятельности;
3.2.4	• применять химические законы для решения практических задач;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	• навыками планирования и проведения химического эксперимента;
3.3.2	• основными методами химического анализа;
3.3.3	• выбором рациональных способов решения профессиональных задач с использованием знаний фундаментальных разделов химии;
3.3.4	• основными методами химического анализа;
3.3.5	• выбором рациональных способов решения профессиональных задач с использованием знаний фундаментальных разделов химии;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Основные понятия и законы химии						
1.1	Основные понятия химии: атом, молекула, химический элемент, простое и сложное вещество, химическая реакция. Химическая форма движения материи. Место химии в ряду других естественных и гуманитарных наук. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л3.3 Л3.4 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Основные понятия химии: атом, молекула, химический элемент, простое и сложное вещество, химическая реакция. /Лаб/	1	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л3.4 Л3.5 Л3.8 Л3.9 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Химическая эволюция материи. Возникновение химических элементов. Образование веществ. Развитие химических систем. Основные этапы и диалектика развития химии. Натурфилософия. Алхимия. Становление химии как науки. Эпоха количественных законов. Классическая химия. Современный этап развития химии. /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л2.4 Л2.5 Л3.6 Л3.8 Л3.10 Э1 Э2 Э4	0	
	Раздел 2. Основы химической термодинамики и термохимии						
2.1	Химическая система (открытая, закрытая, изолированная). Внутренняя энергия. Понятие об энтропии. Энтропия вещества как функция термодинамической вероятности. Изменение энтропии мира как критерий самопроизвольности процессов. Энтальпия вещества. Энтальпия химической реакции. Закон Гесса. /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.3 Л3.8 Л3.10 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Изобарно-изотермический потенциал (свободная энергия Гиббса). Изменение энергии Гиббса системы как критерий и движущая сила самопроизвольных процессов в закрытых системах. Термодинамическая активность. Термодинамическое равновесие - неустойчивое, метастабильное, стабильное. Константа равновесия химической реакции, ее связь со стандартной свобод-ной энергией реакции. /Лаб/	1	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.4 Л3.5 Л3.9 Э1 Э3 Э4	0	
2.3	Закон действующих масс в гомогенных и гетерогенных системах. Условия равновесного сосуществования фаз. Обратимые и необратимые химические реакции. Установление химического равновесия. Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье–Брауна. /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л3.3 Л3.8 Э1 Э3 Э4	0	

	Раздел 3. Основы химической кинетики						
3.1	Скорость химической реакции. Методы ее наблюдения и измерения. Основной закон химической кинетики. Порядок и молекулярность реакции. Экспериментальное определение порядка реакции. Факторы, определяющие скорость реакции. Энергия активации. Кинетическое обоснование принципа Ле-Шателье–Брауна. /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.5 Л3.8 Л3.9 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Энергия активации. Кинетическое обоснование принципа Ле-Шателье–Брауна. Путь реакции. Катализ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Автокатализ. /Лаб/	1	4	ОПК-2	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л2.4 Л2.5 Л3.4 Л3.5 Л3.9 Э3 Э4	0	
3.3	Ингибирование реакции. Ферментативный катализ. /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.5 Л3.3 Л3.8 Л3.10 Э1 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Многокомпонентные системы						
4.1	Многокомпонентные системы. Компонент. Фаза. Способы выражения состава многокомпонентных систем (концентрации компонентов). /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.3 Л3.5 Л3.8 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Физико-химический анализ как метод исследования многокомпонентных систем. Диаграммы состав-свойство. Примеры диаграмм состояния: вода, углерод, иод, вода-хлорид натрия, вода -серная кислота, железо-углерод. /Лаб/	1	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л3.4 Л3.9 Л3.10 Э3 Э4	0	
4.3	Растворы (твердые, жидкие, газообразные). Влияние условий на взаимную растворимость веществ. Роль сольватации. Особенности растворов высокомолекулярных веществ. Типы взаимодействия веществ - образование смесей, растворов, соединений. /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.4 Л3.9 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Равновесия в растворах электролитов						
5.1	Процесс электролитической диссоциации как взаимодействие веществ. Самоионизация. Закон действующих масс в растворах электролитов. Термодинамическая активность ионов. Термодинамическая и концентрационная константы равновесия (в том числе диссоциации). Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Протолитические равновесия. Кислоты, основания, амфолиты по Брёнстеду. Вода как растворитель. /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л3.3 Л3.8 Э1 Э2 Э3	0	

5.2	Ионное произведение воды. pH. Гидролиз катионов (как диссоциация кислот - аквакомплексов) и анионов (оснований по Бренстеду). Необратимый гидролиз. Применение гидролиза. Буферные растворы, природные буферные системы. /Лаб/	1	4	ОПК-1	Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.4 Л3.5 Л3.8 Л3.9 Э1 Э3 Э4	0	
5.3	Окислительно-восстановительные процессы. Электродный потенциал. Водородный электрод. Уравнение Нернста. Окислительно-восстановительный потенциал. Константа равновесия окислительно-восстановительной реакции. Ряд напряжений. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л3.4 Л3.5 Л3.8 Л3.9 Э2 Э3 Э4	0	
5.4	Дифференцирующие и нивелирующие растворители. Автопротолиз. Гальванические элементы и аккумуляторы. Топливные элементы. Электрохимическая коррозия. Окислительно-восстановительные реакции в митохондриях клеток. Электролиз. Напряжение разложения. Перенапряжение. Особенности электролиза концентрированных растворов. /Ср/	1	3	ОПК-1	Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.3 Л3.8 Л3.10 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 6. Строение атома						
6.1	Электронное строение атома. Понятие об описании квантовых систем с помощью волновой функции. Электронная плотность вероятности. Радиальная плотность вероятности. Атомные орбитали. s-, p-, d-, f-АО. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.3 Л3.8 Э1 Э2	0	
6.2	Энергетические диаграммы атомов. Заполнение АО электронами. Принцип Паули. Правило Хунда. Размер атомов и ионов. Орбитальный, кристаллохимический и ковалентный радиусы атома. Ионизационный потенциал. Сродство к электрону. Электроотрицательность. /Лаб/	1	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л3.4 Л3.5 Л3.9 Э1 Э3	0	
6.3	Периодический закон Д.И. Менделеева, его физическое обоснование. Особенность тяжелых элементов (ослабление и исчезновение периодичности). Современное значение периодического закона. /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Л2.1 Л2.4 Л3.4 Л3.8 Л3.10 Э2 Э3	0	
	Раздел 7. Химическая связь						
7.1	Химическая связь. Характеристики химической связи: энергия, длина, полярность, валентный угол. Перекрывание АО как условие образования связи. Типы перекрывания. Образование связывающих, антисвязывающих и несвязывающих молекулярных орбиталей (МО). Эффективность (плотность) перекрывания в зависимости от симметрии, относительной энергии АО и расстояния между ядрами. /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.8 Э1 Э2	0	

7.2	Метод молекулярных орбиталей в форме ЛКАОМО. Энергетические диаграммы двухатомных гомо- и гетероядерных молекул, образованных элементами 1-го и 2-го периодов. /Лаб/	1	4	ОПК-2	Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.4 Л3.5 Л3.9 Э2 Э3	0	
7.3	Магнитные свойства молекул и веществ. Полярность связи и эффективный заряд на атоме. Молекула LiH как пример ионного соединения. Принципы построения энергетических диаграмм простейших многоатомных молекул (CH4, NH3, H2O). Делокализованные (многоцентровые) -связи (на примере анионов неорганических оксокислот). Дипольный момент молекулы. Полярные и неполярные молекулы. /Ср/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л3.3 Л3.8 Л3.10 Э1 Э3	0	
	Раздел 8. Комплексные соединения						
8.1	Координационное число. Катионные, анионные и нейтральные комплексы. Номенклатура. Типичные комплексообразователи и лиганды. Моно- и полидентантные лиганды. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.2 Л3.3 Л3.7 Л3.8 Л3.10 Э3 Э4	0	
8.2	Применение метода ЛКАО МО к описанию химической связи на примерах тетраэдрического иона NH4+ и оксоанионов неорганических кислот и октаэдрических аква-, галогено-, аммино- и цианокомплексов d-элементов. Связывание. Стабилизация в поле лигандов. Стабильность и реакционная способность комплексных соединений в зависимости от электронного строения. /Лаб/	1	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л3.4 Л3.5 Л3.9 Э2 Э3	0	
8.3	Изомерия. Изменение свойств ионов и молекул при вхождении во внутреннюю сферу комплекса (на примере аквакомплексов как кислот). /Ср/	1	3	ОПК-1	Л1.6 Л1.8 Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л3.3 Л3.8 Э3 Э4	0	
	Раздел 9. Дисперсные системы						
9.1	Дисперсные системы. Классификация, методы получения и разрушения дисперсных систем. Мицеллы, их образование и строение. Коллоидные системы в природе. Классификация грунтов. Химическое строение грунтов с точки зрения дисперсных систем. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л2.2 Л2.4 Л3.5 Л3.9 Л3.10 Э1 Э3	0	
9.2	Устойчивость дисперсных систем. Виды устойчивости. Коагуляция: определение, правила. Коагуляционные процессы в строительстве. Поверхностные явления на границе раздела фаз. Классификация поверхностных явлений. Поверхностное натяжение, поверхностная энергия. Поверхностная активность: поверхностно-активные и поверхностно-неактивные вещества. /Лаб/	1	2	ОПК-2	Л1.4 Л1.8 Л2.4 Л3.2 Л3.7 Э3 Э4	0	

9.3	Поверхностные явления на границе раздела фаз. Адсорбция. Связь адсорбции с параметрами системы. Уравнения адсорбции Гиббса. Классификация ПАВ. Использование ПАВ в технологии строительства. /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.2 Л3.7 Э1 Э3	0	
	Раздел 10. Классификация, основы номенклатуры, структурной изомерии органических соединений						
10.1	Классификация, основы номенклатуры, структурной изомерии органических соединений. Важнейшие представители углеводородов, О-, N-, S - Р- производных, поли-функциональных, гетероциклических соединений, их номенклатура. Природа s- и р-связей в углеводородах. Электронная структура бензоидных и гетероциклических ароматических молекул. Ароматичность. Правило Хюккеля. Необходимые и достаточные условия ароматичности. Ароматичность порфирина. /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.2 Л1.7 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.6 Л3.11 Э2 Э4	0	
10.2	Электронная структура важнейших характеристических групп органических молекул (-OH, -COOH, -COOR1, -CHO, -C=O, -SN, - NH2) в зависимости от характера радикала. /Лаб/	1	4	ОПК-2	Л1.2 Л1.7 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.6 Л3.11 Э1 Э2	0	
10.3	Влияние характеристических групп и гетероатомов на распределение электронной плотности в ароматических бензоидных и гетероциклических соединениях. Сравнение электронной структуры гетероатомов в ароматических и гидрированных циклах. /Ср/	1	3	ОПК-1	Л1.2 Л1.7 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.6 Л3.11 Э3 Э4	0	
	Раздел 11. Электронная теория химических реакций						
11.1	Классификация реакций и реагентов. Характер промежуточных частиц. Стабилизация промежуточных частиц. Важнейшие механизмы реакций. Радикальные и радикально-цепные реакции. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.7 Л2.6 Л2.7 Л3.6 Л3.11 Э1 Э3	0	

11.2	Реакции радикального и электрофильного присоединения в алкенах и сопряженых алкадиенах (AR, AE). Реакции электофильного замещения в бензоле и его производных (SE). Правила замещения. Объяснение правил с учетом распределения электронной плотности в кольце под влиянием индуктивных и мезомерных эффектов заместителей. Реакции SE в гетероциклах. Реакции нуклеофильного присоединения в альдегидах и кетонах в условиях кислотного и основного катализа (AE). Прохиральность оксогрупп и образование энантиомеров в результате реакций присоединения. Реакции нуклеофильного замещения в спиртах и карбоновых кислотах (SN). Реакции этерификации и гидролиза. Гидролиз солей. Схемы механизмов этих реакций в условиях кислотного и основного катализа. /Лаб/	1	2	ОПК-2	Л1.2 Л1.7 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.6 Л3.11 Э2 Э4	0	
11.3	Кинетика и механизм цепных и разветвленных цепных реакций на примере реакций окисления органических соединений молекулярным кислородом. Принцип стационарных и квазистационарных концентраций. Представления о СРО липидов. Продукты СРОЛ. Кинетика ингибированного окисления. Механизм действия биоантиоксидантов в СРОЛ. /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.8 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.4 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 12. Кислотно-основные свойства органических соединений						
12.1	Кислотно-основные свойства органических и биологически активных соединений. Диссоциация моно- и дикарбоновых кислот. Константы и экспоненты кислотности. /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.3 Л3.5 Л3.9 Л3.11 Э2 Э3	0	
12.2	Изменение кислотности в ряду моно-, дикарбоновых, полифункциональных кислот. Образование солей. Основность аммиака, аминов жирного ароматического и гетероциклического рядов. Константы и экспоненты основности. /Лаб/	1	2	ОПК-2	Л1.2 Л1.7 Л2.6 Л2.7 Л3.6 Л3.11 Э2 Э3	0	
12.3	Образование солей. Сильные, слабые и очень слабые кислоты: -O-H, -N-H, -C-H. /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.7 Л2.6 Л2.7 Л3.6 Л3.11 Э1 Э2	0	

12.4	/Экзамен/	1	36	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1.

5.3. Фонд оценочных средств

Представлен в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Лабораторные работы;
Вопросы для проверки темы и оценки самостоятельной работы обучающегося;
Контрольные работы;
Устный опрос на экзамене.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Коровин Н. В.	Общая химия. Теория и задачи	Москва: Лань", 2014 Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51723	1
Л1.2	Пресс И. А.	Основы органической химии для самостоятельного изучения	Москва: Лань", 2016 Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71727	1
Л1.3	Пресс И. А.	Основы общей химии: Учебное пособие	Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2014 Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22542	1
Л1.4	Пресс И.А.	Основы общей химии: Допущено Научно-методическим советом по химии Министерства образования и наукиРоссийской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим направлениям и специальностям	Moscow: Химиздат, 2006 Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5938081165.html	2

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.5	Глинка Н. Л.	Общая химия в 2 т. Том 1: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016 Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/FA6B1E60-683F-4337-A54B-0F4C13F6998E	1
Л1.6	Глинка Н. Л.	Общая химия в 2 т. Том 2: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016 Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/438D46F8-02EF-4CC5-8694-EC5F73A46AEA	1
Л1.7	Каминский В. А.	Органическая химия в 2 ч. Часть 1: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2017 Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/DAE566FD-5072-455A-94E8-6811A40614E5	1
Л1.8	Пресс И.А.	Основы общей химии: учебное пособие	Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2017 Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67353.html	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Вольхин В. В.	Общая химия: основной курс	СПб. [и др.]: Лань, 2008	25
Л2.2	Вольхин В. В.	Общая химия: избранные главы	СПб. [и др.]: Лань, 2008	15
Л2.3	Гельфман М. И., Юстратов	Химия: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим специальностям и направлениям	СПб. [и др.]: Лань, 2008	17
Л2.4	Коровин Н. В.	Общая химия: рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим направлениям	Москва: Издательский центр "Академия", 2013	25
Л2.5	Ахметов Н. С.	Общая и неорганическая химия	Москва: Лань", 2014 Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50684	1
Л2.6	Горленко В. А., Кузнецова Л. В., Яныкина Е. А.	Органическая химия Части I-II: Учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2012 Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=757733	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.7	Горленко В. А., Кузнецова Л. В., Яныкина Е. А.	Органическая химия Части V-VI: Учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2012 Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=757756	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Артеменко А. И., Тикунова И. В., Ануфриев Е. К.	Практикум по органической химии: учебное пособие для студентов строительных специальностей вузов	М.: Высшая школа, 2001	1
Л3.2	Журавлева Л. А., Воронцова Н. В.	Практикум по коллоидной химии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению ВПО 020100.62-химия и специальности 020101 -химия	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2011	64
Л3.3	Глинка Н. Л.	Задачи и упражнения по общей химии: учебно-практическое пособие для бакалавров	Москва: Юрайт, 2014	20
Л3.4	Крайник В. В., Денисова С. А., Прохоренко Л. Г., Журавлева Л. А.	Общая химия: учебно-методическое пособие	Сургут: ГБОУ ВПО "Сургутский государственный университет", 2013	15
Л3.5	Ахметов Н. С., Азизова М. К., Бадыгина Л. И.	Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии: учебное пособие	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014	10
Л3.6	Травень В.Ф., Щекотихин А.Е.	Практикум по органической химии	Moscow: БИНОМ, 2014 Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996324286.html	1
Л3.7	Журавлева Л. А., Воронцова Н. В.	Практикум по коллоидной химии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению ВПО 020100.62-химия и специальности 020101 -химия	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010 Режим доступа: https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/95825	1
Л3.8	Чернов Е. Б., Журавлева Л. А.	Химия: сборник задач	Сургут: Сургутсткий государственный университет, 2016 Режим доступа: https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/4285_Чернов_Е_Б_Журавлева_Л_А_Химия. Сборник задач	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.9	Глинка Н. Л.	Практикум по общей химии: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2016 Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/33ECB2A5-3E97-444D-BEC5-4CBD28F9A3F3	1
Л3.10	Глинка Н. Л.	Задачи и упражнения по общей химии: Учебно-практическое пособие	М.: Издательство Юрайт, 2016 Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/42CADAE0-F729-47F0-BD2C-9BF1FA027806	1
Л3.11	Гаршин А. П.	Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2017 Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/DCA14520-52AD-4DFB-872E-8BFF777DB699	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Портал фундаментального химического образования России
Э2	Химический портал
Э3	Издания по естественным и техническим наукам
Э4	Учебники, практикумы и справочники по химии и токсикологической химии
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например "Google chrom");
6.3.1.2	Программы для демонстрации и создания презентаций (например, "Microsoft Power Point")
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	http://www.chem.msu.ru/
6.3.2.2	http://pubs.acs.org/
6.3.2.3	http://www.chemport.ru/
6.3.2.4	http://www.ebiblioteka.ru/
6.3.2.5	http://chemistry-chemists.com/Uchebniki.html

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещение для проведения лабораторных занятий;
7.2	Доступ к сети Интернет и локальной сети СурГУ;
7.3	Мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в Приложении 2.

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Т.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

Экономика строительства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 24

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
старший преподаватель Васильченко В.В. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Экономика строительства

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринчиховский П.В
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	обеспечить знание теоретических основ производственно-хозяйственной деятельности в строительстве в условиях рыночной экономики, определение объемов строительных и монтажных работ и их себестоимости, уменьшение затрат при строительстве объектов, получение прибыли от строительной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.6
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	Основные термины, понятия и законы экономики
Уметь:	
Уровень 1	Применять экономические знания в области строительного производства
Владеть:	
Уровень 1	Методами экономических расчетов в строительстве

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	Принципы технико-экономического обоснования
Уметь:	
Уровень 1	Применять экономические знания в области строительного производства
Владеть:	
Уровень 1	Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений

ПК-7: способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	
Знать:	
Уровень 1	понятие производственной структуры предприятия
Уметь:	
Уровень 1	понятие плана работы на определённые периоды времени
Владеть:	
Уровень 1	Проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению

ПК-10: знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	
Знать:	
Уровень 1	трудовое законодательство РФ; понятие себестоимости и цены строительства
Уметь:	
Уровень 1	Планировать работу персонала и фонды оплаты труда
Владеть:	
Уровень 1	принципы нормирования труда в строительстве

ПК-12: способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	
Знать:	
Уровень 1	понятие производственной структуры предприятия

Уметь:	
Уровень 1	-проводить анализ затрат и результатов производственной деятельности, составлять установленную отчётность по утверждённым формам
Владеть:	
Уровень 1	методами экономических расчетов в строительстве

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные термины, понятия и законы экономики;
3.1.2	принципы технико-экономического обоснования;
3.1.3	понятие производственной структуры предприятия;
3.1.4	понятие плана работы на определённые периоды времени;
3.1.5	трудовое законодательство РФ;
3.1.6	принципы нормирования труда в строительстве;
3.1.7	понятие себестоимости и цены строительства;
3.1.8	□ понятие сметы и сметных норм.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять экономические знания в области строительного производства;
3.2.2	проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;
3.2.3	проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению;
3.2.4	планировать работу персонала и фонды оплаты труда;
3.2.5	Проводить анализ затрат и результатов производственной деятельности, составлять установленную отчётность по утверждённым формам
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами экономических расчетов в строительстве; навыками составления отчётности по утверждённым формам

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Роль и место капитального строительства в экономике России /Лек/	6	2	ОК-3 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.2	Участники строительного комплекса и их взаимоотношения /Лек/	6	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.3	Инвестиции и инновационная деятельность в капитальном строительстве /Лек/	6	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6	0	
1.4	Формы производственно-экономических отношений в строительстве /Лек/	6	2	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.5	Основы экономики и организации строительного проектирования /Лек/	6	2	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.6	Экономико-правовой механизм проявления и регулирования отношений между участниками строительства /Лек/	6	2	ПК-7 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.7	Регулирование инвестиционно-строительной деятельности в капитальном строительстве /Лек/	6	2	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.8	Ценообразование и сметное дело в строительстве /Лек/	6	2	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	

1.9	Основные фонды организаций и предприятий строительного комплекса и эффективность их использования /Лек/	6	2	ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.10	Оборотный капитал и эффективность его использования в деятельности предприятий строительного комплекса /Лек/	6	2	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.11	Трудовые ресурсы и эффективность их использования /Лек/	6	4	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.12	Себестоимость продукции предприятий строительного комплекса /Лек/	6	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.13	Прибыль и рентабельность в строительстве /Лек/	6	4	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.14	Участники строительного комплекса и их взаимоотношения /Пр/	6	1	ОК-3 ПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
1.15	Основы экономики и организации строительного проектирования. /Пр/	6	1	ОК-3 ПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
1.16	Экономико-правовой механизм проявления и регулирования отношений между участниками строительства /Пр/	6	1	ОК-3 ПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
1.17	Регулирование инвестиционно-строительной деятельности в капитальном строительстве /Пр/	6	1	ПК-7	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
1.18	Ценообразование и сметное дело в строительстве /Пр/	6	2	ПК-10	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
1.19	Основные фонды организаций и предприятий строительного комплекса и эффективность их использования /Пр/	6	2	ПК-7 ПК-10	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
1.20	Оборотный капитал и эффективность его использования в деятельности предприятий строительного комплекса /Пр/	6	2	ПК-7	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
1.21	Трудовые ресурсы и эффективность их использования /Пр/	6	2	ПК-12	Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8	0	
1.22	Себестоимость продукции предприятий строительного комплекса /Пр/	6	2	ПК-7	Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8	0	
1.23	Прибыль и рентабельность в строительстве /Пр/	6	2	ПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8	0	
1.24	Роль и место капитального строительства в экономике России /Ср/	6	1	ОК-3 ПК-3 ПК-7	Л1.3 Л1.4 Л2.7 Л2.8	0	
1.25	Участники строительного комплекса и их взаимоотношения /Ср/	6	1	ПК-3	Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.7 Л2.8	0	

1.26	Инвестиции и инновационная деятельность в капитальном строительстве /Ср/	6	2	ПК-3	Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3	0	
1.27	Формы производственно-экономических отношений в строительстве /Ср/	6	2	ПК-3	Л1.2 Л1.6 Л2.2 Л2.7 Л2.8	0	
1.28	Основы экономики и организации строительного проектирования /Ср/	6	2	ПК-3 ПК-7	Л1.1 Л1.5 Л2.5 Л2.7	0	
1.29	Экономико-правовой механизм проявления и регулирования отношений между участниками строительства /Ср/	6	2	ПК-3 ПК-7	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л3.1	0	
1.30	Регулирование инвестиционно-строительной деятельности в капитальном строительстве /Ср/	6	2	ПК-3 ПК-7	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л3.1	0	
1.31	Ценообразование и сметное дело в строительстве /Ср/	6	2	ПК-12	Л1.2 Л1.4	0	
1.32	Основные фонды организаций и предприятий строительного комплекса и эффективность их использования /Ср/	6	2	ПК-10	Л1.4	0	
1.33	Оборотный капитал и эффективность его использования в деятельности предприятий строительного комплекса /Ср/	6	2	ПК-7	Л1.4	0	
1.34	Трудовые ресурсы и эффективность их использования /Ср/	6	2	ПК-3	Л1.4	0	
1.35	Себестоимость продукции предприятий строительного комплекса /Ср/	6	2	ПК-10	Л1.4	0	
1.36	Прибыль и рентабельность в строительстве /Ср/	6	2	ПК-12	Л1.4	0	
1.37	/Зачёт/	6	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, контрольная работа, устный опрос на зачете.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Бузырев В. В., Суворова А. П., Федосеев И. В., Чепаченко Н. В.	Экономика строительства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Экономика и управление на предприятии строительства"	М.: Академия, 2010	31
Л1.2	Кияткина Е. П., Федорова С. В.	Экономика строительства: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Павлов А. С.	Экономика строительства в 2 ч. Часть 1: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.4	Павлов А. С.	Экономика строительства в 2 ч. Часть 2: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.5	Поздняков В. Я., Казаков С. В.	Экономика отрасли: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1
Л1.6	Загидуллина Г. М., Романова А. И.	Экономика строительства: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Степанов И. С.	Экономика строительства: учебник для студентов строительных вузов факультетов, обучающихся по специальности "Экономика и управление на предприятиях (строительство)"	М.: Юрайт, 2008	5
Л2.2	Опарина Л. А., Опарин Р. Ю.	Экономика и организация архитектурного проектирования и строительства	Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	1
Л2.3	Давиденко В. П., Киселёва Л. Т.	Экономика архитектурных решений и строительства: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	1
Л2.4	Пермякова Л. В., Крылова А. А., Мосеев Е. В.	Экономика строительства: Практикум	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011	1
Л2.5	Голубова О. С., Корбан Л. К., Щуровская Т. В., Валицкий С. В.	Экономика строительства: Учебное пособие	Минск: ТетраСистемс, 2010	1
Л2.6	Голубова О. С., Валицкий С. В.	Экономика строительства: Ответы на экзаменационные вопросы	Минск: ТетраСистемс, 2010	1
Л2.7	Гавриш В. В.	Экономика дорожного строительства. Часть 1	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2013	1
Л2.8	Гавриш В. В.	Экономика дорожного строительства. Часть 2	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2013	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Кудина М. В., Сажина М. А.	Инновационная экономика: Научно-методическое пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2014	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru Строительный портал: www.stroynet.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Excel
6.3.1.2	Microsoft PowerPoint
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Информационно-справочная система Гарант
6.3.2.2	2. Информационно-справочная система Консультант-Плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Мультимедийный проектор
7.2	Переносной экран

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

Экономика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономической теории и налогообложения**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 45
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	45	45	45	45
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Подустов С.П., к.э.н., доцент кафедры экономической теории и налогообложения _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины

Экономика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 08.03.01 (уровень бакалавриата). (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономической теории и налогообложения

Протокол от 13.04 2017 г. № 6

Срок действия программы: - уч.г.

Зав. кафедрой Заведеев Е.В., к.э.н., доцент

Председатель УМС

22 05 2017 г. №06/17

Гришманковский П.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Приобретение основ экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, а именно: представление об экономических законах и экономических агентах; объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; основные виды финансовых институтов; сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм; основы ценообразования на рынках товаров и услуг; условия функционирования национальной экономики, понятие и факторы экономического роста; состав, структуру и способы расчета основных показателей результатов национального производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Требования к входным знаниям и умениям обучающегося базируются на компетенциях, освоенных при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Основы высшей математики
2.1.3	Экология
2.1.4	Философия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	В рамках дисциплины формируется предметно-методологическая база, необходимая для последующего изучения следующих дисциплин:
2.2.2	Безопасность жизнедеятельности
2.2.3	Экономика строительства
2.2.4	Ценообразование при проектировании строительных объектов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, знающий закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне; основные понятия, категории и методы экономической теории, в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии. Знакомый с основной рекомендованной литературой, допустивший погрешности в ответах на вопросы. Обладающий знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
Уровень 2	Оценки «хорошо» заслуживает студент, знающий закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне; основные понятия, категории и методы экономической теории. Освоивший основную и рекомендованную литературу в программе, показавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы экзамена, но допустивший при этом непринципиальные ошибки.
Уровень 3	Оценки «отлично» заслуживает студент, всесторонне и глубоко знающий закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне; основные понятия, категории и методы экономической теории. Освоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой. Проявивший творческие способности в понимании и изложении материалов курса. Безупречно ответивший не только на основные вопросы экзамена, но и на дополнительные.
Уметь:	
Уровень 1	Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, умеющий на практике применять изученный инструментарий для анализа экономических явлений и процессов во взаимосвязи; выявлять экономические проблемы хозяйствующих субъектов, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности. Показавший умение решать расчетные задачи, но допустивший погрешности в ответах или (и) решении задач. Обладающий знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
Уровень 2	Оценки «хорошо» заслуживает студент, умеющий на практике применять изученный инструментарий для анализа экономических явлений и процессов во взаимосвязи; выявлять экономические проблемы хозяйствующих субъектов, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности. Справляющийся с расчетными задачами, но допустивший в ответах или (и) решении задач непринципиальные ошибки.
Уровень 3	Оценки «отлично» заслуживает студент, умеющий на практике применять изученный инструментарий для анализа экономических явлений и процессов во взаимосвязи; выявлять экономические проблемы хозяйствующих субъектов, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности. Свободно справляющийся с расчетными задачами.
Владеть:	

Уровень 1	Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, владеющий основами хозяйственной деятельности экономических субъектов во взамосвязи с политическими, социальными и экономическими процессами, необходимыми для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии. Допустивший погрешности в ответах на вопросы или (и) решении задач. Обладающий знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
Уровень 2	Оценки «хорошо» заслуживает студент, владеющий основами хозяйственной деятельности экономических субъектов во взамосвязи с политическими, социальными и экономическими процессами. Умеющий тесно увязывать теорию с практикой. Ответивший на все вопросы и решивший задачи, допустивший при этом непринципиальные ошибки.
Уровень 3	Оценки «отлично» заслуживает студент, свободно владеющий основами хозяйственной деятельности экономических субъектов во взамосвязи с политическими, социальными и экономическими процессами. Ответивший на основные и дополнительные вопросы и верно решивший задачи.

ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, умеющий на практике выявлять экономические проблемы хозяйствующих субъектов, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности. Показавший умение решать расчетные задачи, но допустивший погрешности в ответах или (и) решении задач. Обладающий знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
Уровень 2	Оценки «хорошо» заслуживает студент, умеющий на практике выявлять экономические проблемы хозяйствующих субъектов, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности. Справляющийся с расчетными задачами, но допустивший в ответах или (и) решении задач непринципиальные ошибки.
Уровень 3	Оценки «отлично» заслуживает студент, умеющий на практике выявлять экономические проблемы хозяйствующих субъектов, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности. Свободно справляющийся с расчетными задачами.
Уметь:	
Уровень 1	Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, умеющий на практике выявлять экономические проблемы хозяйствующих субъектов, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности. Показавший умение решать расчетные задачи, но допустивший погрешности в ответах или (и) решении задач. Обладающий знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
Уровень 2	Оценки «хорошо» заслуживает студент, умеющий на практике выявлять экономические проблемы хозяйствующих субъектов, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности. Справляющийся с расчетными задачами, но допустивший в ответах или (и) решении задач непринципиальные ошибки.
Уровень 3	Оценки «отлично» заслуживает студент, умеющий на практике выявлять экономические проблемы хозяйствующих субъектов, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности. Свободно справляющийся с расчетными задачами.
Владеть:	
Уровень 1	Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, владеющий навыками анализа альтернативных вариантов решения поставленных проблем в рамках экономической теории, необходимыми для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии. Допустивший погрешности в ответах на вопросы или (и) решении задач. Обладающий знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
Уровень 2	Оценки «хорошо» заслуживает студент, владеющий навыками анализа альтернативных вариантов решения поставленных проблем в рамках экономической теории. Умеющий тесно увязывать теорию с практикой. Ответивший на все вопросы и решивший задачи, допустивший при этом непринципиальные ошибки.
Уровень 3	Оценки «отлично» заслуживает студент, свободно владеющий навыками анализа альтернативных вариантов решения поставленных проблем в рамках экономической теории. Умеющий тесно увязывать теорию с практикой. Ответивший на основные и дополнительные вопросы и верно решивший задачи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне,
3.1.2	- основные понятия, категории и методы экономической теории,
3.1.3	-основные методы самообразования и подходы в системе самоорганизации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы,
3.2.2	- выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а так же анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли,
3.2.3	- рационально использовать собственное время для подготовки к занятиям.

3.3	**Владеть:**
3.3.1	- основами хозяйственной деятельности экономических субъектов во взамосвязи с политическими, социальными и экономическими процессами,
3.3.2	- способность оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления,
3.3.3	- приемами организации собственной самостоятельной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в экономическую теорию						
1.1	Введение в экономическую теорию /Лек/	5	1	ОК-3 ОК-7	Л1.3 Л1.6 Л2.10 Л2.11 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э5 Э7	0	
1.2	Введение в экономическую теорию /Пр/	5	1	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.7 Л2.10 Л2.11 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э5 Э7	0	
1.3	Введение в экономическую теорию /Ср/	5	3	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.7 Л2.10 Л2.11 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э5 Э7	0	
	Раздел 2. Механизмы функционирования рынка						
2.1	Механизмы функционирования рынка /Лек/	5	1	ОК-3	Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э3	0	
2.2	Механизмы функционирования рынка /Пр/	5	2	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э3	0	
2.3	Механизмы функционирования рынка /Ср/	5	4	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э3	0	
	Раздел 3. Теория потребительского поведения						
3.1	Теория потребительского поведения /Лек/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э3 Э5 Э6 Э7	0	

3.2	Теория потребительского поведения /Пр/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э3 Э5 Э6 Э7	0	
3.3	Теория потребительского поведения /Ср/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.8 Л2.9 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э3 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 4. Теория производства						
4.1	Теория производства /Лек/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э3 Э5 Э6 Э7	0	
4.2	Теория производства /Пр/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э3 Э5 Э6 Э7	0	
4.3	Теория производства /Ср/	5	4	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э3 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 5. Типы рыночных структур						
5.1	Типы рыночных структур /Лек/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.7 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э5 Э6 Э7	0	
5.2	Типы рыночных структур /Пр/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э5 Э6 Э7	0	
5.3	Типы рыночных структур /Ср/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.8 Л2.9 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 6. Рынки экономических ресурсов						
6.1	Рынки экономических ресурсов /Лек/	5	1	ОК-3 ОК-7	Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

6.2	Рынки экономических ресурсов /Пр/	5	1	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.3	Рынки экономических ресурсов /Ср/	5	4	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.8 Л2.9 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 7. Основные макроэкономические показатели						
7.1	Основные макроэкономические показатели /Лек/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
7.2	Основные макроэкономические показатели /Пр/	5	1	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7	0	
7.3	Основные макроэкономические показатели /Ср/	5	4	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.8 Л2.9 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7	0	
	Раздел 8. Макроэкономическая нестабильность						
8.1	Макроэкономическая нестабильность /Лек/	5	1	ОК-3 ОК-7	Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7	0	
8.2	Макроэкономическая нестабильность /Пр/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7	0	
8.3	Макроэкономическая нестабильность /Ср/	5	4	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.8 Л2.9 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7	0	
	Раздел 9. Макроэкономическое равновесие. Государственное регулирование экономики						

9.1	Макроэкономическое равновесие. Государственное регулирование экономики /Лек/	5	1	ОК-3 ОК-7	Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э3 Э6	0	
9.2	Макроэкономическое равновесие. Государственное регулирование экономики /Пр/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э3 Э6	0	
9.3	Макроэкономическое равновесие. Государственное регулирование экономики /Ср/	5	6	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.8 Л2.9 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э3 Э6	0	
	Раздел 10. Бюджетно-налоговая политика						
10.1	Бюджетно-налоговая политика /Лек/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4 Э6	0	
10.2	Бюджетно-налоговая политика /Пр/	5	1	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4 Э6	0	
10.3	Бюджетно-налоговая политика /Ср/	5	4	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.8 Л2.9 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4 Э6	0	
	Раздел 11. Финансовая система и политика государства						
11.1	Финансовая система и политика государства /Лек/	5	1	ОК-3	Л1.3 Л1.6 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	0	
11.2	Финансовая система и политика государства /Пр/	5	1	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	0	
11.3	Финансовая система и политика государства /Ср/	5	4	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.8 Л2.9 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	0	
	Раздел 12. Международные экономические отношения. Теория глобализации						

12.1	Международные экономические отношения. Теория глобализации /Лек/	5	2	ОК-3 ОК-7	Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э3 Э6 Э7	0	
12.2	Международные экономические отношения. Теория глобализации /Пр/	5	1	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э3 Э6 Э7	0	
12.3	Международные экономические отношения. Теория глобализации /Ср/	5	4	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.8 Л2.9 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э3 Э6 Э7	0	
12.4	/Экзамен/	5	27	ОК-3 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для устного опроса, тесты, задачи, контрольная работа. Устный опрос на экзамене, решение расчетной задачи.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гукасьян Г. М., Маховикова Г. А., Амосова В. В.	Экономическая теория: учебник и практикум	Москва: Юрайт, 2013	2
Л1.2	Толкачев С. А.	Экономическая теория: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.3	Максимова В. Ф.	Экономическая теория: Учебник для бакалавров	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.4	Амосова В. В.	Экономическая теория: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.5	Алпатов Г. Е.	Экономическая теория: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.6	Носова С. С.	Экономическая теория. Краткий курс	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	1

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Руднева А. О.	Экономическая теория: учебное пособие	Москва: ИНФРА-М, 2014	1
Л2.2	Давыденко Л. Н., Давыденко Е. Л., Соболенко И. А.	Экономическая теория: Практикум. Учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2010	1
Л2.3	Зубко Н. М., Каллаур А. Н.	Экономическая теория: Учебное пособие	Минск: ТетраСистемс, 2014	1
Л2.4	Новикова И. В., Максименко-Новохрост Т. В., Коврей В. А., Морова А. П., Ясинский Ю. М., Котова В. А., Семёнов А. Ю., Пацкевич Л. П., Мазоль С. И., Зеленкевич М. Л., Шаркова О. Э., Соколинская Т. В., Новикова И. В.	Экономическая теория: Учебное пособие	Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2014	1
Л2.5	Гришаева Л.В., Авласович Е.М., Васюкова М.В., Иваненко О.Б., Лебедева Н.Ю.	Экономическая теория: практикум	Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2013	1
Л2.6	Анофриков С.П., Кулешова Т.А., Облаухова М.В.	Экономическая теория. Макроэкономика. Микроэкономика: практикум	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014	1
Л2.7	Лобачева Е. Н.	Экономическая теория: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2015	1
Л2.8	Руднева А. О.	Экономическая теория: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1
Л2.9	Тальнишних Т. Г.	Экономическая теория: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1
Л2.10	Гукасьян Г. М.	Экономическая теория: ключевые вопросы: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1
Л2.11	Худокормов А. Г., Лапидюс А.	Экономическая теория в историческом развитии: взгляд из Франции и России: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Микитюк Л. М.	Экономическая теория: макроэкономика: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательство СурГУ, 2007	19

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.2	Браиловская Т. Ю., Дубровская Е. Н., Дорожкин П. В., Малышева И. Ю., Подустов С. П., Тройнюкова Т. П.	Микроэкономика: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016-	0
Л3.3	Янова П. Г.	Общая экономическая теория: Учебно-методическое пособие	Саратов: Вузовское образование, 2013	1
Л3.4	Суслова Е. И.	Экономическая теория: Учебно-методический комплекс	Москва: Московский гуманитарный университет, 2013	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат)
Э2	Официальный сайт Центрального банка России (аналитические материалы).
Э3	Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федераци
Э4	Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации
Э5	Microeconomics: The Concise Encyclopedia of Economics
Э6	Евразийский международный научно-аналитический журнал «Проблемы современной экономики».
Э7	Учебный портал Economicus.ru. Содержит учебники по экономической теории, словари, собрание электронных материалов по истории экономической мысли «Галерея экономистов».
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google Chrome», «Yandex», «Internet Explorer»)
6.3.1.2	Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power Point»)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Официальный портал администрации города Сургута [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://m.admsurgut.ru/
6.3.2.2	Федеральная служба государственной статистики (Росстат) http://www.gks.ru/
6.3.2.3	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.admhmao.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лекционная аудитория № 202, укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: ноутбук, стационарные мультимедийный проектор и экран, комплект аудиоаппаратуры, меловая доска, подключение Wi-Fi.
7.2	Аудитория для проведения практических занятий № 603 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, мобильный проекционный экран, портативный проектор, ноутбук; переносные средства обучения: карты и таблицы, магнитола, аудиокассеты, видеокассеты с записями текстов.
7.3	Для самостоятельной работы студентов предназначается читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет» (каб. № 442 и 439), Зал экономической и юридической литературы, оснащен: 43 стола, 69 стульев, 4 компьютера с выходом в интернет, точка подключения Wi-Fi.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в Приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

РАЗДЕЛ "КОНСТРУКЦИИ"
Конструкции из дерева и пластмасс
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 134
самостоятельная работа 118

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7
зачеты с оценкой 8
курсовые работы 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Недель	16		14			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	32	32	28	28	60	60
Лабораторные			14	14	14	14
Практические	32	32	28	28	60	60
В том числе инт.	10	10			10	10
Итого ауд.	64	64	70	70	134	134
Контактная работа	64	64	70	70	134	134
Сам. работа	44	44	74	74	118	118
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):
Асс. Григорьев Ю.И. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Конструкции из дерева и пластмасс

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 17 05 2017 г. № 57
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Горынин Г.Л.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринкевич П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является получение студентами основ знаний формообразования, расчета и конструирования несущих и ограждающих конструкций из дерева и пластмасс, умения правильно выбрать материалы, форму сечений, расчетную схему конструкции, обеспечивающих соблюдение требуемых показателей надежности, экономичности, эффективности, исходя из их назначения и целей эксплуатации; умения разрабатывать конструктивные решения для вновь возводимых или усиливаемых простейших зданий и сооружений; овладение навыками расчета элементов конструкций из дерева и пластмасс зданий и сооружений по предельным состояниям.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Химия
2.1.3	Математика
2.1.4	Строительные материалы
2.1.5	Строительная механика
2.1.6	Теоретическая механика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.2	Производственная практика, преддипломная

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	- методики расчета и принципы проектирования конструкций из дерева и пластмасс;
Уровень 2	- методику выбора материала для элементов конструкций;
Уровень 3	- методики расчета и принципы проектирования конструкций из дерева и пластмасс, методику выбора материала для элементов конструкций;
Уметь:	
Уровень 1	- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
Уровень 2	-читать и оформлять чертежи по соответствующему направлению;
Уровень 3	-читать и оформлять чертежи по соответствующему направлению, использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области;
Уровень 2	- методикой проектирования конструкций из дерева и пластмасс с помощью компьютерных программ; - навыками применения типовых решений;
Уровень 3	- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области; - методикой проектирования конструкций из дерева и пластмасс с помощью компьютерных программ; - навыками применения типовых решений;

ОПК-3: владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	
Знать:	
Уровень 1	- методики расчета и принципы проектирования конструкций из дерева и пластмасс;
Уровень 2	- методику выбора материала для элементов конструкций;
Уровень 3	- методики расчета и принципы проектирования конструкций из дерева и пластмасс, методику выбора материала для элементов конструкций;
Уметь:	
Уровень 1	- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;

Уровень 2	-читать и оформлять чертежи по соответствующему направлению;
Уровень 3	-читать и оформлять чертежи по соответствующему направлению, использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
Владеть:	
Уровень 1	- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области;
Уровень 2	- методикой проектирования конструкций из дерева и пластмасс с помощью компьютерных программ; - методикой применения типовых решений
Уровень 3	- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области; - методикой проектирования конструкций из дерева и пластмасс с помощью компьютерных программ; - методикой применения типовых решений;

ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	- специфику терминологии, связанную с конструкциями из дерева и пластмасс;
Уровень 2	- методики расчета и принципы проектирования конструкций из дерева и пластмасс; - методику выбора материала для элементов конструкций;
Уровень 3	- специфику терминологии, связанную с конструкциями из дерева и пластмасс; - методики расчета и принципы проектирования конструкций из дерева и пластмасс; - методику выбора материала для элементов конструкций;
Уметь:	
Уровень 1	- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
Уровень 2	- читать и оформлять чертежи по соответствующему направлению;
Уровень 3	- читать и оформлять чертежи по соответствующему направлению; - использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
Владеть:	
Уровень 1	- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области;
Уровень 2	- методикой проектирования конструкций из дерева и пластмасс с помощью компьютерных программ; - методикой применения типовых решений;
Уровень 3	- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области; - методикой проектирования конструкций из дерева и пластмасс с помощью компьютерных программ; - методикой применения типовых решений

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	- специфику терминологии, связанную с конструкциями из дерева и пластмасс;
Уровень 2	- методики расчета и принципы проектирования конструкций из дерева и пластмасс; - методику выбора материала для элементов конструкций;
Уровень 3	- специфику терминологии, связанную с конструкциями из дерева и пластмасс; -методики расчета и принципы проектирования конструкций из дерева и пластмасс; - методику выбора материала для элементов конструкций;
Уметь:	
Уровень 1	- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
Уровень 2	- читать и оформлять чертежи по соответствующему направлению;
Уровень 3	- читать и оформлять чертежи по соответствующему направлению; - использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
Владеть:	
Уровень 1	- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области;
Уровень 2	- методикой проектирования конструкций из дерева и пластмасс с помощью компьютерных программ; - методикой применения типовых решений;
Уровень 3	- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области;

	- методикой проектирования конструкций из дерева и пластмасс с помощью компьютерных программ; - методикой применения типовых решений;

ПК-13: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-специфику древесины и пластмасс как материала; -особенности технологии производства конструкций из дерева и пластмасс;
Уровень 2	- особенности эксплуатации зданий и сооружений из дерева и пластмасс;
Уровень 3	- особенности эксплуатации зданий и сооружений из дерева и пластмасс; - специфику древесины и пластмасс как материала; -особенности технологии производства конструкций из дерева и пластмасс;
Уметь:	
Уровень 1	- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
Уровень 2	- выбирать, обосновывая свой выбор, материал для конструкций зданий и сооружений, типы сечений элементов, расчетную схему конструкций; проектировать конструкции покрытий и перекрытий, стен и колонн;
Уровень 3	- выбирать, обосновывая свой выбор, материал для конструкций зданий и сооружений, типы сечений элементов, расчетную схему конструкций; проектировать конструкции покрытий и перекрытий, стен и колонн; - использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
Владеть:	
Уровень 1	- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области;
Уровень 2	- навыками в проектировании и эксплуатации конструкций из дерева и пластмасс;
Уровень 3	- навыками в проектировании и эксплуатации конструкций из дерева и пластмасс; - знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- методику расчета конструкций из дерева и пластмасс по предельным состояниям;
3.1.2	- методику выбора материала для элементов конструкций;
3.1.3	- принципы проектирования конструкций из дерева и пластмасс;
3.1.4	- нормативную документацию по проектированию и эксплуатации
3.1.5	-основные свойства дерева и пластмасс, как конструкционных материалов;
3.1.6	- рациональные области применения конструкций из дерева и пластмасс;
3.1.7	- нормативную базу в области проектирования;
3.1.8	- особенности обеспечения долговечности и пожарной безопасности;
3.1.9	- особенности эксплуатации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-выбирать, обосновывая свой выбор, материал для конструкций зданий и сооружений, типы сечений элементов, расчетную схему конструкций;
3.2.2	-выполнять чертежи конструкций из дерева и пластмасс;
3.2.3	- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
3.2.4	-проектировать основные типы деревянных и металлодеревянных конструкций;
3.2.5	- осознанно и технически обоснованно сочетая полезные свойства древесины, металла и пластмасс;
3.2.6	- оценивать величины основных нагрузок на конструкции зданий и особенности работы основных видов конструкций.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-методикой проектирования конструкций из дерева и пластмасс с помощью компьютерных программ;
3.3.2	-навыками применения типовые решения;
3.3.3	-навыками получения экспериментальных характеристик материалов и элементов конструкций;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая характеристика КДиП						

1.1	Общая характеристика КДиП /Ср/	4	8	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
1.2	Общая характеристика КДиП /Лек/	4	1	ОПК-3 ПК-2 ПК-13	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1	2	
	Раздел 2. Материалы для строительных конструкций из древесины и пластмасс						
2.1	Материалы для строительных конструкций из древесины и пластмасс /Лек/	4	1	ПК-2 ПК-3	Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
2.2	Материалы для строительных конструкций из древесины и пластмасс /Ср/	4	16	ПК-2 ПК-3	Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. Основы расчета конструкций из дерева и пластмасс						
3.1	Основы расчета конструкций из дерева и пластмасс /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1	4	
3.2	Основы расчета конструкций из дерева и пластмасс /Ср/	4	8	ОПК-1 ОПК-3 ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
3.3	Основы расчета конструкций из дерева и пластмасс /Пр/	5	4	ОПК-1 ОПК-3 ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 4. Соединения элементов деревянных и пластмассовых конструкций						
4.1	Соединения элементов деревянных и пластмассовых конструкций /Лек/	5	1	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1	2	
4.2	Соединения элементов деревянных и пластмассовых конструкций /Ср/	5	20	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 5. Балки и балочные конструкции						
5.1	Балки и балочные конструкции /Лек/	5	2	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
5.2	Балки и балочные конструкции /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
5.3	Балки и балочные конструкции /Ср/	5	22	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 6. Центрально-сжатые колонны						
6.1	Центрально-сжатые колонны /Лек/	5	1	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	

6.2	Центрально-сжатые колонны /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
6.3	Центрально-сжатые колонны /Ср/	5	22	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 7. Фермы						
7.1	Фермы /Лек/	5	1	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
7.2	Фермы /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
7.3	Фермы /Ср/	5	22	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
7.4	/Зачёт/	5	4			0	
	Раздел 8. Каркасы						
8.1	Каркасы /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
8.2	Каркасы /Лек/	5	1	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
8.3	Каркасы /Ср/	5	20	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 9. Конструкции покрытия одноэтажных промышленных зданий						
9.1	Конструкции покрытия одноэтажных промышленных зданий /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
9.2	Конструкции покрытия одноэтажных промышленных зданий /Ср/	5	22	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
9.3	Конструкции покрытия одноэтажных промышленных зданий /Лек/	5	1	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 10. Колонны одноэтажных промышленных зданий						
10.1	Колонны одноэтажных промышленных зданий /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
10.2	Колонны одноэтажных промышленных зданий /Лек/	5	1	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	

10.3	Колонны одноэтажных промышленных зданий /Ср/	5	20	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 11. Пространственные конструкции						
11.1	Пространственные конструкции /Пр/	5	2	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
11.2	Пространственные конструкции /Лек/	5	1	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
11.3	Пространственные конструкции /Ср/	5	20	ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Э1	0	
	Раздел 12. Изготовление деревянных и пластмассовых конструкций. Современные композитные материалы						
12.1	Изготовление деревянных и пластмассовых конструкций. Современные композитные материалы /Лек/	5	1	ОПК-1 ОПК-3 ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
12.2	Изготовление деревянных и пластмассовых конструкций. Современные композитные материалы /Пр/	5	2	ОПК-1 ОПК-3 ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л3.1	0	
12.3	Изготовление деревянных и пластмассовых конструкций. Современные композитные материалы /Ср/	5	10	ОПК-1 ОПК-3 ПК-2 ПК-3 ПК-13	Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
12.4	/ЗачётСОц/	5	4			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Приведено в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Приведено в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Приведено в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Расчётно-графические работы, лабораторные работы, устный опрос, выполнение курсового проекта

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Зубарев Г. Н., Хромец Ю. Н.	Конструкции из дерева и пластмасс: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство" направления подготовки дипломированных специалистов "Строительство"	М.: Академия, 2008	3
Л1.2	Бойтемиров Ф. А., Головина В. М., Улицкая Л. Е.	Расчет конструкций из дерева и пластмасс: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Строительство"	М.: Академия, 2007	25
Л1.3	Бойтемиров Ф. А.	Конструкции из дерева и пластмасс: учебник	Москва: Издательский центр "Академия", 2013	20

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.4	Филимонов Э.В., Гаппоев М.М., Гуськов И.М., Ермоленко Л.К., Линьков В.И., Серова Е.Т., Степанов Б.А.	Конструкции из дерева и пластмасс	Moscow: АСВ, 2010	1
Л1.5	Филимонов Э.В., Гаппоев М.М., Гуськов И.М., Ермоленко Л.К., Линьков В.И., Линьков Н.В., Серова Е.Т., Степанов Б.А.	Конструкции из дерева и пластмасс: Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по профилю "Промышленное и гражданское строительство", "Проектирование зданий" направления подготовки "Строительство"	Moscow: АСВ, 2016	1
Л1.6	Вдовин В. М.	Конструкции из дерева и пластмасс. Проектирование деревянных ферм: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2017	1
Л1.7	Вдовин В. М.	Конструкции из дерева и пластмасс. Клеедощатые и клеефанерные конструкции: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2017	1
Л1.8	Вдовин В. М.	Конструкции из дерева и пластмасс. Ограждающие конструкции: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2017	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Котлов В. Г., Наумов А. К.	Конструкции из дерева и пластмасс: Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Строительство»	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011	1
Л2.2	Семенов К. В., Кононова М. Ю.	Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2013	1
Л2.3	Столповский Г.А., Жаданов В.И.	Конструкции из дерева и пластмасс. Практические рекомендации к выполнению курсового проекта: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Машинова С. Л.	Конструкции из дерева и пластмасс: Методические указания к изучению курса и выполнению курсовой работы	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Весь строительный интернет: www.smu.ru Строительный мир: www.stroi.ru Строительный портал: www.stroynet.ru

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows, Microsoft office, Autocad

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Техэксперт: Стройэксперт
6.3.2.2	Техэксперт: Стройтехнолог
6.3.2.3	Техэксперт: Помощник проектировщика
6.3.2.4	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.5	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Мультимедийное оборудование, Мультимедиапроектор
7.2	2. Испытательная машина ZWICK Z100
7.3	3. Образцы из древесины для наглядной демонстрации

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Согласно приложения 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г. протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "ДИСЦИПЛИНЫ ФГОС"
Иностранный язык
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранных языков**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 144
самостоятельная работа 126
часов на контроль 18

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Недель	18		18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Практические	72	72	72	72	144	144
В том числе инт.	72	72	72	72	144	144
Итого ауд.	72	72	72	72	144	144
Контактная работа	72	72	72	72	144	144
Сам. работа	72	72	54	54	126	126
Часы на контроль			18	18	18	18
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):
к.пед.н., доцент Ставрук М.А,.к.пед.н., ст.преподаватель Чеснокова Н.Е. _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Иностранных языков

Протокол от 28 04 2017 г. № 6
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Сергиенко Н.А.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гриценко П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Основной целью курса является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
1.2	Изучение иностранного языка призвано также обеспечить:
1.3	- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
1.4	- развитие когнитивных и исследовательских умений;
1.5	- развитие информационной культуры;
1.6	- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
1.7	- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен знать социокультурную специфику страны/стран изучаемого языка и уметь строить своё речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; уметь выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка; уметь использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях; уметь переводить с иностранного языка на русский при работе с несложными текстами в русле выбранного профиля; владеть иностранным языком на уровне, превышающем пороговый, достаточным для делового общения в рамках выбранного профиля; владеть иностранным языком как одним из средств формирования учебно-исследовательских умений, расширения своих знаний в других предметных областях владеть коммуникативной иноязычной компетенцией, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Курс «Иностранный язык» является одним из звеньев многоэтапной системы «школа–вуз–послевузовское обучение». Знания, умения и навыки, приобретенные в ходе обучения иностранному языку, могут использоваться в процессе параллельных и последующих дисциплин учебного плана, написания выпускных квалификационных работ (поиск и использование иноязычной специальной литературы, перевод оригинальных текстов в ходе познавательной и научно-исследовательской деятельности). Владение иностранным языком способствует формированию учебно-исследовательских умений, получению знаний по выбранному направлению подготовки, расширению кругозора и повышению общей культуры личности.
2.2.2	Изучение дисциплины «Иностранный язык» расширяет возможности для овладения знаниями и умениями по ряду дисциплин в структуре ОП бакалавриата: «Архитектурные стили», «Строительные материалы», «Строительные технологии», «Проектирование зданий», «Общественные сооружения».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарные знания и неполное представление о разделах изучаемой дисциплины
Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие незначительные пробелы знания
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированные систематические знания по дисциплине
Уметь:	
Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарное, несистематическое использование умений
Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует в целом успешные умения, но содержащие определённые пробелы в их использовании
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированные умения использовать полученные знания по дисциплине
Владеть:	
Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарное, несистематическое применение умений и навыков
Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие определённые

	незначительные пробелы в применении навыков
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированные умения использовать полученные знания по дисциплине, успешное и систематическое применение навыков и компетенций

ОПК-9: владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода	
Знать:	
Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарные знания и неполное представление о терминологической лексике на русском и иностранном языках по своему профилю, необходимых для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.
Уровень 2	выставляется, если обучающийся знает основную терминологическую лексику на русском и иностранном языках по своему профилю, необходимую для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности, но имеются определённые пробелы в их использовании
Уровень 3	выставляется, если обучающийся знает основную терминологическую лексику на русском и иностранном языках по своему профилю, необходимую для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.
Уметь:	
Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарные навыки самостоятельной работаты со специальной литературой на иностранном языке, иноязычными информационными ресурсами, технологиями и современными компьютерными переводческими программами, с целью получения профессиональной информации.
Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует навыки самостоятельной работаты со специальной литературой на иностранном языке, иноязычными информационными ресурсами, технологиями и современными компьютерными переводческими программами, с целью получения профессиональной информации, но имеются определённые пробелы в их использовании
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует навыки самостоятельной работаты со специальной литературой на иностранном языке, иноязычными информационными ресурсами, технологиями и современными компьютерными переводческими программами, с целью получения профессиональной информации.
Владеть:	
Уровень 1	выставляется, если обучающийся фрагментарно владеет основами публичной речи: делать доклад или сообщения на иностранном языке на профессиональные темы.
Уровень 2	выставляется, если обучающийся владеет основами публичной речи: делать доклад или сообщения на иностранном языке на профессиональные темы, но имеются определённые пробелы в использовании
Уровень 3	выставляется, если обучающийся владеет основами публичной речи: делать доклад или сообщения на иностранном языке на профессиональные темы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-фонетические, лексические, грамматические, морфологические и синтаксические аспекты изучаемого русского и иностранного языка как системы;
3.1.2	-грамматический строй изучаемого языка, основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;
3.1.3	-правила профессиональной этики, характерные для профессиональной коммуникации;
3.1.4	-алгоритм составления реферата и аннотации текстов профессиональной направленности;
3.1.5	-основы публичной речи (устное сообщение, доклад);
3.1.6	-основную терминологическую лексику на русском и иностранном языках по своему профилю, необходимую для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- использовать русский и иностранный язык в устной и письменной формах для решения задач профессиональной деятельности, в межличностном общении, учебной сфере;
3.2.2	-вести деловую переписку на иностранном языке для профессионального общения;
3.2.3	-понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений посредством иностранного языка;
3.2.4	-самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке, иноязычными информационными ресурсами, технологиями и современными компьютерными переводческими программами, с целью получения профессиональной информации.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-грамматическими навыками, обеспечивающими коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении;

3.3.2	-навыками чтения оригинальной литературы на иностранном языке по профессиональной тематике в стратегиях ознакомительного, поискового, изучающего чтения; оформления извлеченной информации в виде перевода, резюме, тезисов;
3.3.3	-навыками понимания диалогической и монологической речи на слух;
3.3.4	-основами публичной речи: делать доклад или сообщения на иностранном языке на профессиональные темы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Иностранный язык						
1.1	About myself, my biography /Пр/	1	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.1 Л1.4 Л2.1 Л3.1	12	
1.2	About myself, my biography /Ср/	1	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.1 Л1.4 Л2.1 Л3.1	0	
1.3	University. Student's life /Пр/	1	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.1 Л1.4 Л2.1 Л3.1	12	
1.4	University. Student's life /Ср/	1	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.1 Л2.1 Э2	0	
1.5	Education in Russia and abroad /Пр/	1	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.1 Л2.2 Л3.1	12	
1.6	Education in Russia and abroad /Ср/	1	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э2	0	
1.7	Surgut, the city where I live /Пр/	1	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.1 Л2.4 Л3.1	12	
1.8	Surgut, the city where I live /Ср/	1	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.1 Л2.4 Л3.1	0	
1.9	English-speaking countries /Пр/	1	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.3 Л2.4 Л3.1	12	
1.10	English-speaking countries /Ср/	1	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.3 Л3.1	0	
1.11	Scientists and Inventions. Outstanding people. /Пр/	1	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.3 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	12	
1.12	Scientists and Inventions. Outstanding people. /Ср/	1	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
1.13	/Зачёт/	1	0	ОК-5 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Building construction /Пр/	2	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л2.3	12	
1.15	Building construction /Ср/	2	8	ОК-5 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.16	Jobs in construction industry. Career choice /Пр/	2	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л3.1 Э2	12	
1.17	Jobs in construction industry. Career choice /Ср/	2	8	ОК-5 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
1.18	Building materials /Пр/	2	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	12	
1.19	Building materials /Ср/	2	10	ОК-5 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.20	Design and planning /Пр/	2	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л3.1 Э2	12	

1.21	Design and planning /Ср/	2	8	ОК-5 ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л3.2 Э1	0	
1.22	Building elements. House systems. /Пр/	2	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л2.4	12	
1.23	Building elements. House systems. /Ср/	2	10	ОК-5 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л2.4 Л3.1 Э2	0	
1.24	Architecture. A history of architecture. /Пр/	2	12	ОК-5 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л3.2	12	
1.25	Architecture. A history of architecture. /Ср/	2	10	ОК-5 ОПК-9	Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.26	/Экзамен/	2	18	ОК-5 ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

"Представлены в Приложении 1"

5.2. Темы письменных работ

"Представлены в Приложении 1"

5.3. Фонд оценочных средств

"Представлены в Приложении 1"

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный и письменный опрос, тесты, контрольные работы, устный опрос на зачёте, экзамене.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Орловская И. В., Самсонова Л. С., Скубриева А. И.	Учебник английского языка для технических университетов и вузов: учебник для студентов, обучающихся по техническим специальностям	М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010	69
Л1.2	Caruzzo P.	Flash on English for Construction	Recanati: Eli, cop. 2012	40
Л1.3	Гарагуля С. И.	Английский язык для студентов строительных специальностей: рекомендовано Государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования "Московский государственный лингвистический университет" в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальностям ВПО 270102 "Промышленное и гражданское строительство", 270105 "Городское строительство и хозяйство", 120303 "Городской кадастр", 270114 "Проектирование зданий"	Ростов-на-Дону: Феникс, 2015	51
Л1.4	Dooley J., Evans V.	Grammarway 3: with answers	Berkshire: Express Publishing, 2015	1
Л1.5	Маньковская З. В.	Английский язык в ситуациях повседневного делового общения: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=752506	1

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Latham-Koenig C., Oxenden C., Seligson P., Hudson J.	English File: Pre-intermediate	Oxford: Oxford University Press, 2015	2
Л2.2	Золотарева С. А.	Английский язык: Сборник тестовых заданий по дисциплине «Иностранный язык» (английский) для студентов 1-го курса	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2012 Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21950	1
Л2.3	Зарицкая Л. А.	Английский язык для архитектора и градостроителя: Учебное пособие по английскому языку	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013 Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30050	1
Л2.4	Гальчук Л. М.	Грамматика английского языка: коммуникативный курс: 5D English Grammar in Charts, Exercises, Film-based Tasks,Texts and Tests	Москва: Вузовский учебник, 2017 Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=559505	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Грамма Д. В.	Английский язык для студентов заочного отделения: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2015	37
Л3.2	Вдовиченко Л. В., Грамма Д. В., Костюнина М. В., Кузнецова С. В., Новикова Ю. Е., Орехова Е. Ю., Сергиенко Н. А., Ситникова А. Ю., Ставрук М. А., Чеснокова Н. Е., Шукурова И. В.	English for Master Course: Science and Technology: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	54
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Официальный сайт журнала Technology Review. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.technologyreview.com/. – Загл. с экрана			
Э2	Официальный сайт радиостанции «Голос Америки». [Электронный ресурс] – Режим досОфициальный сайт радиостанции «Голос Америки». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://voanews.com. - – Загл. с экрана			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	1. Encyclopedia Britannica [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – www.eb.com- Загл. с экрана.			
6.3.2.2	2. Энциклопедия Лексикон [Электронный ресурс] - http://english-lexicon.com/en/encyclopedia			
6.3.2.3	3. РУБРИКОН Энциклопедии Словари Справочники - http://www.rubricon.com			
6.3.2.4	4. АРБИКОН - http://www.arbicon.ru			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Компьютерные классы для проведения лекционных, практических занятий укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам.
7.2	Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; CD-, DVD-, MP3-проигрыватели, компьютеры, телевизор, проектор.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
"Представлены в Приложении 2"

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6.

Русский язык и культура речи

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Лингвистики и межкультурной коммуникации**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
Гришенкова Т.Ф., кандидат филологических наук, доцент Гришенкова

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Русский язык и культура речи

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Лингвистики и межкультурной коммуникации

Протокол от 22 05 2017 г. № 8
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой Сычугова Л.А., кандидат филологических наук, доцент

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гришенковский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- сформировать у студентов потребность грамотного, бережного и творческого владения родным языком как феноменом, обеспечивающим успешность коммуникации, самовыражения и самопознания;
1.2	- дать представление о языковой норме, развить у студентов потребность в нормативном употреблении средств языка;
1.3	- углубить и расширить представления студентов об организации общения, о структуре общенационального языка, его разновидностях, их ресурсах и функциях, о культуре речи как об одной из важнейших составляющих культуры личности и условии эффективного общения во всех коммуникативных сферах;
1.4	- совершенствовать коммуникативные качества устной и письменной речи студентов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Преподавание дисциплины «Русский язык и культура речи» опирается на знания и навыки студентов в области языковой нормы и случаях ее нарушения в речевой практике, знания в области орфографических и пунктуационных норм, полученные студентами еще в средней школе в рамках дисциплины «Русский язык».
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дисциплина «Русский язык и культура речи» призвана дать студентам базовые знания по русскому языку и культуре речи, сформировать убеждение в коммуникативной необходимости знаний культуры речи, способствовать речевому профессиональному становлению студентов.
2.2.2	Иностранный язык

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	-систему норм современного литературного языка, -функциональные разновидности русского литературного языка, -стилистические характеристики языковых единиц
Уметь:	
Уровень 1	-реализовывать нормы русского литературного языка в своей коммуникативной деятельности (устной и письменной)
Владеть:	
Уровень 1	-нормами современного литературного языка - произносительными, лексическими, грамматическими, стилистическими; -реализовыватьнормы современного литературного языка в своей коммуникативной (устной и письменной) деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-систему норм современного литературного языка,
3.1.2	-основные проблемные зоны, возникающие при использовании русского языка его носителями.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- реализовывать нормы современного литературного языка в своей коммуникативной деятельности (устной и письменной).
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-нормами современного литературного языка – произносительными, лексическими, грамматическими стилистическими и реализовывать их в своей коммуникативной (устной и письменной) деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Русский литературный язык. Культура речи. Нормативный, коммуникативный и этический уровни культуры речи.						

1.1	Русский литературный язык. Культура речи. Нормативный, коммуникативный и этический уровни культуры речи.Язык как система. Строение русского национального языка /Лек/	1	1	ОК-5	Л1.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Теоретические основы культуры речи. /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.3	Язык как знаковая система. Строение русского национального языка /Ср/	1	3	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Нормы современного русского литературного языка: акцентологические и орфоэпические нормы /Лек/	1	1	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Нормы современного русского литературного языка: акцентологические и орфоэпические нормы /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.6	Нормы современного русского литературного языка: акцентологические и орфоэпические нормы /Ср/	1	3	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Нормы современного русского литературного языка: нормы лексической сочетаемости. Виды лексических ошибок /Лек/	1	1	ОК-5	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Нормы современного русского литературного языка: нормы лексической сочетаемости. Виды лексических ошибок /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.9	Нормы современного русского литературного языка: нормы лексической сочетаемости. Виды лексических ошибок /Ср/	1	3	ОК-5	Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Нормы современного русского литературного языка: лексические нормы фразеологических оборотов. /Лек/	1	1	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Нормы современного русского литературного языка: лексические нормы фразеологических оборотов. /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.12	Нормы современного русского литературного языка: лексические нормы фразеологических оборотов. /Ср/	1	3	ОК-5	Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Нормы современного русского литературного языка: морфологические нормы /Лек/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Нормы современного русского литературного языка: морфологические нормы. /Пр/	1	6	ОК-5	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	6	
1.15	Нормы современного русского литературного языка: морфологические нормы. /Ср/	1	10	ОК-5	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	

1.16	Нормы современного русского литературного языка: синтаксические нормы (словосочетание). /Лек/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Нормы современного русского литературного языка: синтаксические нормы (словосочетание). /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.18	Нормы современного русского литературного языка: синтаксические нормы (словосочетание). /Ср/	1	4	ОК-5	Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.19	Нормы современного русского литературного языка: синтаксические нормы (предложение). /Лек/	1	1	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.20	Нормы современного русского литературного языка: синтаксические нормы (предложение). /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.21	Нормы современного русского литературного языка: синтаксические нормы (предложение). /Ср/	1	3	ОК-5	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.22	Нормы современного русского литературного языка: стилистические, пунктуационные нормы русского литературного языка. /Лек/	1	1	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.23	Нормы современного русского литературного языка: стилистические, пунктуационные нормы русского литературного языка. /Пр/	1	4	ОК-5	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	4	
1.24	Нормы современного русского литературного языка: стилистические, пунктуационные нормы русского литературного языка. /Ср/	1	5	ОК-5	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Русский литературный язык, его функциональные разновидности. Стилистическая характеристика языковых и речевых единиц.						
2.1	Система стилей современного русского литературного языка и ее внутриструктурная организация. /Лек/	1	1	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Система стилей современного русского литературного языка и ее внутриструктурная организация. /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	2	
2.3	Система стилей современного русского литературного языка и ее внутриструктурная организация. /Ср/	1	3	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Научный стиль речи /Лек/	1	1	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	

2.5	Научный стиль речи /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	2	
2.6	Научный стиль речи /Ср/	1	3	ОК-5	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.7	Публицистический стиль речи. /Лек/	1	1	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.8	Публицистический стиль речи. /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	2	
2.9	Публицистический стиль речи. /Ср/	1	3	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.10	Официально-деловой стиль речи /Лек/	1	1	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.11	Официально-деловой стиль речи /Пр/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	4	
2.12	Официально-деловой стиль речи /Ср/	1	5	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.13	Художественный стиль речи. Выразительные средства языка. /Лек/	1	1	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.14	Художественный стиль речи. Выразительные средства языка. /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	2	
2.15	Художественный стиль речи. Выразительные средства языка. /Ср/	1	3	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.16	Разговорный стиль речи /Лек/	1	1	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.17	Разговорный стиль речи /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	2	
2.18	Разговорный стиль речи /Ср/	1	3	ОК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.19	/Зачёт/	1	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1
5.3. Фонд оценочных средств
Представлены в Приложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы к зачету Практические задания Контрольная работа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Голуб И. Б.	Русский язык и культура речи: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по дисциплине "Русский язык и культура речи"	Москва: Логос, 2015	20
Л1.2	Выходцева И.С., Любезнова Н.В.	Русский язык и культура речи: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2016	1
Л1.3	Солганик Г. Я.	Русский язык и культура речи: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.4	Голубева А. В.	Русский язык и культура речи. Практикум: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.5	Черняк В. Д.	Русский язык и культура речи. Практикум. Словарь: Учебно-практическое пособие	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.6	Максимов В. И.	Русский язык и культура речи: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Введенская Л. А., Павлова Л. Г., Кашаева Е. Ю.	Русский язык и культура речи: учебное пособие для вузов для бакалавров и магистрантов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2014	2
Л2.2	Горовая И.Г.	Русский язык и культура речи: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Степанова Е. Н.	Методическая разработка к практическим занятиям для преподавателя и студентов по дисциплине «Русский язык и культура речи»: Учебно-методическое пособие	Самара: РЕАВИЗ, 2009	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	языкознание
Э2	грамота

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.2	Доступ в сеть Интернет (в т.ч. посредством Wi-Fi).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.gramota.ru Орфографический словарь. Большой толковый словарь. Русское словесное ударение. Словарь имён собственных. Словарь синонимов. Синонимы: краткий справочник
6.3.2.2	http://www.elibrary.ru В журналах представлены рефераты, обзоры книг и статей отечественных и зарубежных авторов по сериям: Языкознание; Литературоведение.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Материально-техническое обеспечение включает в себя: помещения для проведения практических занятий, укомплектованные необходимой учебной мебелью; наличие компьютерного класса общего пользования с подключением к Интернету; компьютерный мультимедийный проектор Toshiba TLP-XC3000A.
7.2	

7.3	Аудитория 413, оснащена проектором Toshiba TLP-XC300A (1 шт.), переносным экраном Screen Media 128 (1 шт.), ноутбуком Lenovo ThinkPad R61 (1 шт.), комплектом презентационных материалов (20 шт.).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в Приложении 2.

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г. протокол УС №6.

РАЗДЕЛ "ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ"
Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экспериментальной физики**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 108
самостоятельная работа 81
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Недель	18		18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные	18	18	18	18	36	36
Практические	18	18	18	18	36	36
В том числе инт.	16	16	16		32	16
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная работа	54	54	54	54	108	108
Сам. работа	18	18	63	63	81	81
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	72	72	144	144	216	216

Программу составил(и):
доцент, к.ф.-м.н. М.В. Алексеев _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Физика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Экспериментальной физики

Протокол от 16.05 2017 г. № 03/46
Срок действия программы: - уч.г.
Зав. кафедрой профессор, д.ф.-м.н. А.В. Ельников

Председатель УМС
22.05 2017 г.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студентов умения анализировать и синтезировать информацию, представленную аналитически и графически;
1.2	овладение студентами способами и приемами исследования аналитической и графической информации;
1.3	обучение студентов математическим методам обработки результатов экспериментов;
1.4	формирование у студентов понимания методов научного познания в процессе изучения физики;
1.5	формирование у студентов материалистического понимания живого организма, помощь им в овладении диалектическим методом познания;
1.6	формирование убеждения в том, что знание и использование физических законов помогает более легкому усвоению дисциплин естественно- научного цикла, их более глубокому пониманию;
1.7	обучение студентов физико-техническим знаниям и умениям, необходимым для изучения других учебных дисциплин;
1.8	воспитание у студентов патриотизма, гордости за отечественную науку;
1.9	освоение студентами экспериментального метода научного познания;
1.10	овладение студентами понятиями и представлениями физики, ее основными законами и процессами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Строительная механика
2.2.2	Механика грунтов
2.2.3	Гидравлика
2.2.4	Сопротивление материалов
2.2.5	Теоретическая механика
2.2.6	Раздел "Механика"
2.2.7	Раздел "Естественнонаучные дисциплины"

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера. Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки основных физических явлений и основных законов физики, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении границ их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях. Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки основных физических величин и физических констант, их определение, смысл, способы и единицы их измерения, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении. Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные излагает назначение и принципы действия важнейших физических приборов.
Уровень 2	Обучающийся знает основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос, знает основные физические величин и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос. Обучающийся знает назначение и принципы действия важнейших физических приборов, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос.
Уровень 3	Теоретическое содержание курса освоено полностью; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. Знает основные величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения.

	Знает назначение и принципы действия важнейших физических приборов.
Уметь:	
Уровень 1	Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильно умеет указать, какие законы описывают данное явление или эффект, допускает неточности в толковании смысла физических величин и понятий, недостаточно правильно истолковывает смысл физических величин и понятий Наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении.
Уровень 2	Обучающийся умеет указать, какие законы описывают данное явление или эффект и истолковывать смысл физических величин и понятий, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос.
Уровень 3	Умеет указать, какие законы описывают данное явление или эффект. Умеет истолковывать смысл физических величин и понятий.
Владеть:	
Уровень 1	Обучающийся недостаточно правильно формулирует и допускает нарушения логической последовательности в изложении основных общефизических законов и принципов в практических приложениях. Обучающийся допускает неточности и нарушения в обработке и интерпретировании результатов эксперимента.
Уровень 2	Обучающийся владеет навыками использования основных общефизических законов и принципов в практических приложениях, имеет навыки обработки и интерпретирования результатов эксперимента, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос.
Уровень 3	Владеет навыками использования основных общефизических законов и принципов в практических приложениях, навыками обработки и интерпретирования результатов лабораторного эксперимента.

ОПК-2: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера. Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки основных физических явлений и основных законов физики, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении границ их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях. Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки основных физических величин и физических констант, их определение, смысл, способы и единицы их измерения , наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении. Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные излагает назначение и принципы действия важнейших физических приборов
Уровень 2	Обучающийся знает основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос, знает основные физические величин и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос. Обучающийся знает назначение и принципы действия важнейших физических приборов, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос.
Уровень 3	Теоретическое содержание курса освоено полностью; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. Знает основные величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения. Знает назначение и принципы действия важнейших физических приборов.
Уровень 4	
Уметь:	
Уровень 1	Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильно умеет указать, какие законы описывают данное явление или эффект, допускает неточности в толковании смысла физических величин и понятий ,недостаточно правильно истолковывает смысл физических величин и понятий Наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении.
Уровень 2	Обучающийся умеет указать, какие законы описывают данное явление или эффект и истолковывать смысл физических величин и понятий, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос.
Уровень 3	Умеет указать, какие законы описывают данное явление или эффект. Умеет истолковывать смысл физических величин и понятий.
Владеть:	
Уровень 1	Обучающийся недостаточно правильно формулирует и допускает нарушения логической последовательности в изложении основных общефизических законов и принципов в практических приложениях. Обучающийся допускает неточности и нарушения в обработке и интерпретировании результатов эксперимента.
Уровень 2	Обучающийся владеет навыками использования основных общефизических законов и принципов в практических приложениях, имеет навыки обработки и интерпретирования результатов эксперимента, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос

Уровень 3	Владеет навыками использования основных общефизических законов и принципов в практических приложениях, навыками обработки и интерпретирования результатов лабораторного эксперимента.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Теоретические основы физики, основные теоретические положения смежных с физикой естественнонаучных дисциплин.
3.1.2	Материал общей, границы применимости теоретических моделей для описания физических и технологических процессов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Решать типовые учебные задачи по основным разделам математики и естественнонаучных дисциплин, определять необходимость привлечения дополнительных знаний из специальных разделов математических и естественнонаучных
3.2.2	дисциплин для решения профессиональных задач.
3.2.3	Оценивать получаемую информацию и определять ее положение в общей физической картине мира. Анализировать ситуации, принимать решения в соответствии с ситуацией на основе личного опыта и опыта других людей.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией и понятийным аппаратом базовых математических и
3.3.2	естественнонаучных дисциплин.
3.3.3	Навыками решения поставленных задач. Способностью обосновать принятое решение. Навыками представления результатов исследования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Электричество и магнетизм						
1.1	Электрическое поле в вакууме /Лек/	1	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Л2.3 Л2.5	1	
1.2	Электрическое поле в диэлектриках /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Л2.3 Л2.5	2	
1.3	Постоянный электрический ток /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Л2.3 Л2.4	1	
1.4	Магнитное поле в вакууме /Лек/	1	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Л2.3 Л2.5	2	
1.5	Магнитное поле в веществе /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Л2.3 Л2.5	1	
1.6	Электромагнитная индукция /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Л2.3 Л2.5	1	
1.7	Уравнение Максвелла /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Л2.3 Л2.5	1	
1.8	Электрические колебания /Лек/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.6 Л2.3 Л2.5	1	
1.9	Электрическое поле в вакууме /Пр/	1	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.1	1	
1.10	Электрическое поле в диэлектриках /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.1	1	
1.11	Постоянный электрический ток /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.1	1	
1.12	Магнитное поле в вакууме /Пр/	1	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.1	1	

1.13	Магнитное поле в веществе /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.1	1	
1.14	Электромагнитная индукция /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.1	1	
1.15	Уравнение Максвелла /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.1	0	
1.16	Электрические колебания /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.1	0	
1.17	Изучение электроизмерительных приборов /Лаб/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.2	0	
1.18	Изучение принципа работы электронно -лучевого осциллографа /Лаб/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.2	0	
1.19	Определение постоянной времени RL-цепи /Лаб/	1	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.2	0	
1.20	Изучение цепи переменного тока /Лаб/	1	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.2	0	
1.21	Изучение затухающих колебаний в контуре /Лаб/	1	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.2	0	
1.22	Изучение вынужденных колебаний в колебательном контуре /Лаб/	1	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.2	0	
1.23	Изучение магнитного поля соленоида /Лаб/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.2	0	
1.24	Электрическое поле в вакууме /Ср/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л2.4 Л2.5	0	
1.25	Электрическое поле в диэлектриках /Ср/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л2.4 Л2.5	0	
1.26	Постоянный электрический ток /Ср/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л2.4 Л2.5	0	
1.27	Магнитное поле в вакууме /Ср/	1	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л2.4 Л2.5	0	
1.28	Магнитное поле в веществе /Ср/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л2.4 Л2.5	0	
1.29	Электромагнитная индукция /Ср/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л2.4 Л2.5	0	
1.30	Уравнение Максвелла /Ср/	1	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л2.4 Л2.5	0	
1.31	Электрические колебания /Ср/	1	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л2.4 Л2.5	0	
1.32	/Зачёт/	1	0			0	
	Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамика. Статистическая физика						
2.1	Молекулярно - кинетическая теория идеальных газов /Лек/	2	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.5	0	
2.2	Статистические распределения /Лек/	2	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.5	0	
2.3	Явления переноса /Лек/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.5	0	
2.4	Основы термодинамики /Лек/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.5	0	

2.5	Реальные газы /Лек/	2	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.5	0	
2.6	Свойства жидкостей /Лек/	2	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.5	0	
2.7	Твердые тела /Лек/	2	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.5	0	
2.8	Молекулярно - кинетическая теория идеальных газов /Пр/	2	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.2	0	
2.9	Статистические распределения /Пр/	2	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.2	0	
2.10	Явления переноса /Пр/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.2	0	
2.11	Основы термодинамики /Пр/	2	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.2	0	
2.12	Реальные газы /Пр/	2	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.2	0	
2.13	Свойства жидкостей /Пр/	2	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.2	0	
2.14	Твердые тела /Пр/	2	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.7 Л2.2	0	
2.15	Измерение коэффициента теплопроводности воздуха методом нагретой нити /Лаб/	2	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.1	0	
2.16	Определение коэффициента внутреннего трения жидкости /Лаб/	2	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.1	0	
2.17	Определение отношения изобарной и изохорной теплоемкостей газа /Лаб/	2	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.1	0	
2.18	Определение изменения энтропии при фазовом переходе /Лаб/	2	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.1	0	
2.19	Определение коэффициента внутреннего трения и средней длины свободного пробега молекул воздуха /Лаб/	2	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.1	0	
2.20	Измерение удельной теплоемкости воздуха при постоянном давлении /Лаб/	2	3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.5 Л2.4 Л3.1	0	
2.21	Молекулярно - кинетическая теория идеальных газов /Ср/	2	9	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л2.3 Л2.5	0	
2.22	Статистические распределения /Ср/	2	9	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л2.3 Л2.5	0	
2.23	Явления переноса /Ср/	2	9	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л2.3 Л2.5	0	
2.24	Основы термодинамики /Ср/	2	9	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л2.3 Л2.5	0	
2.25	Реальные газы /Ср/	2	9	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л2.3 Л2.5	0	
2.26	Свойства жидкостей /Ср/	2	9	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л2.3 Л2.5	0	
2.27	Твердые тела /Ср/	2	9	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л2.3 Л2.5	0	
2.28	/Экзамен/	2	27			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания
Представлены в Приложении 1
5.2. Темы письменных работ
Представлены в Приложении 1
5.3. Фонд оценочных средств
Представлены в Приложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Отчеты по лабораторным работам, контрольная работа.Зачет.Экзамен.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Сивухин Д. В.	Электричество	М.: Физматлит, 2006	20
Л1.2	Сивухин Д. В.	Термодинамика и молекулярная физика	М.: Физматлит, 2005	2
Л1.3	Иродов	Физика макросистем. Основные законы: [учебное пособие для вузов]	М.: Бином. Лаборатория знаний, 2004	1
Л1.4	Иродов И. Е.	Электромагнетизм: Основные законы: [Учеб. пособие]	М.: Лаб. Базовых Знаний: Физматлит, 2002	7
Л1.5	Гринкруг М. С., Вакулюк А. А.	Лабораторный практикум по физике: учебное пособие [для студентов технических специальностей и направлений высших учебных заведений]	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012	1
Л1.6	Трофимова Т. И.	Курс физики: рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для инженерно-технических специальностей высших учебных заведений	Москва: Издательский центр "Академия", 2015	20
Л1.7	Чертов А. Г., Воробьев А. А.	Задачник по физике: стереотипное издание	Москва: АльянС, 2016	40
Л1.8	Трофимова Т. И.	Курс физики: рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для инженерно-технических специальностей высших учебных заведений	Москва: Издательский центр "Академия", 2016	30

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Трофимова Т. И.	Сборник задач по курсу физики: Учеб. пособие для студ. ВУЗов	М.: Высшая школа, 1996	109
Л2.2	Трофимова Т. И.	Сборник задач по курсу физики: учебное пособие для инженерно-технических специальностей высших учебных заведений	М.: Высшая школа, 2008	1
Л2.3	Хавруняк В. Г.	Курс физики: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	1
Л2.4	Хавруняк В. Г.	Физика: Лабораторный практикум: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013	1
Л2.5	Канн К. Б.	Курс общей физики: Учебное пособие	Москва: ООО "КУРС", 2014	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Заводовский А. Г., Сысоев С. М., Заводовская О. В.	Лабораторный практикум по молекулярной физике и термодинамике: Методические указания к лабораторным работам по курсу общей физики	Сургут: Издательство Сургутского государственного университета, 2002	138
Л3.2	Сысоев С. М., Манина Е. А., Никонова Н. О.	Лабораторный практикум по электричеству и магнетизму: методические указания к лабораторным работам по курсу общей физики	Сургут: Издательство СурГУ, 2004	17

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1

1. http://nuclphys.sinp.msu.ru/ Ядерная физика в Интернете Проект кафедры общей ядерной физики физического факультета МГУ осуществляется при поддержке НИИЯФ МГУ //
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Разделы_физики Материал из Википедии — свободной энциклопедии //
3. https://bigenc.ru/section/physics Физика. Большая российская энциклопедия - электронная версия //
4. http://www.askskb.net/index.html Интерактивная физика. На сайте представлены интерактивные модели по физике, предназначенные для использования в качестве лекционных демонстраций и наглядных пособий при индивидуальном обучении. Кроме того сайт содержит большое количество анимаций, видеоопытов, конспект и учебник.
5. http://globalphysics.ru/ Физика от А до Я. Сайт для школьников, студентов, абитуриентов и преподавателей физики.
6. http://www.eduspb.com/ Виртуальный кабинет физики Санкт-Петербургской Академии постдипломного педагогического образования
7. http://physics.ru/ Учебник по физике, с хорошим изложением, иллюстрациями. Задачи физических олимпиад с решениями, ссылки на сайты, связанные с физикой и образованием
8. http://www.physicslab.co.uk/ Набор небольших программ для преподавателей и учащихся, наглядно изображающие ряд физических законов
9. http://www.physics-online.ru/ Проект основан издательством Turpion в сотрудничестве с издательствами РАН, и предназначен для рецензирования новых публикаций онлайн, равно как и для предоставления свободного доступа к научным статьям
10. http://model.exponenta.ru/ Сайт полностью посвящен моделированию - систем, объектов, физических явлений
11. http://www.livephysics.com/ Справочник основных законов и формул, некоторые физические таблицы, краткое пособие по расчетам в Матлабе и программированию на Фортране, симуляция некоторых физических явлений с помощью флэш-анимации, аннотированные ссылки на различные программы для физика и математика
12. http://www.femto.com.ua полная энциклопедия по физике, содержащая статьи как минимум из двух (или большего числа) источников, позволит быстро узнать значение специального термина, вспомнить суть какого-либо закона
13. http://kvant.mccme.ru/ Научно-популярный физико-математический журнал «Квант»
14. https://ufn.ru/ Успехи физических наук. Журнал основан в 1918 году и на данный момент является одним из ведущих научных журналов России.
15. http://physics.usask.ca/~hirose/ep225/ep225fp.htm Waves, Fields, and Optics. University of Saskatchewan Department of Physics and Engineering Physics //
16. http://www.scholarpedia.org/article/Encyclopedia:Physics Physics. Scholarpedia. The peer-reviewed open-access encyclopedia
17. https://www.britannica.com/science/physics-science Physics. Encyclopedia Britannica //

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Перечень программного обеспечения
6.3.1.2	1.Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных и лабораторных занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью. Ряд лекционных аудиторий оснащен компьютерной техникой и проекторами для демонстрации видеоматериалов. Аудитории для проведения лабораторных занятий оснащены оборудованием для проведения экспериментальных работ. В лабораториях имеется следующее лабораторное оборудование:
7.2	Разделы дисциплины
7.3	1. Электричество и магнетизм.
7.4	Аудитория №316А
7.5	Лаборатория электричества и магнетизма

7.6	Оснащена приборами:
7.7	осциллографы;
7.8	мультиметры;
7.9	генераторы;
7.10	блоки питания;
7.11	лабораторные стенды.
7.12	2. Молекулярная физика, термодинамика и статистическая физика.
7.13	Аудитория №301А
7.14	Лаборатория молекулярной физики
7.15	оснащена установками:
7.16	установка для определения удельной теплоты плавления олова;
7.17	установка для определения теплоемкости воздуха;
7.18	установка для определения коэффициента теплопроводности металла;
7.19	установка для определения отношения изобарной и изохорной теплоемкостей газа;
7.20	установка для определения вязкости жидкостей;
7.21	установка для определения удельной теплоемкости твердых тел;
7.22	Приборы: секундомер, штангенциркуль, цифровой
7.23	контроллер для измерения частоты, милливольтметры,
7.24	амперметры, термометры, барометр, микроскоп, компрессоры,
7.25	электронные весы, блоки питания, генератор.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Представлены в Приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физической культуры**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 328
самостоятельная работа 0

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1, 2, 3, 4, 5, 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		5 (3.1)		6 (3.2)		Итого
Недель	18		18		18		18		18		16		
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП
Практические	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	58	58	328
Итого ауд.	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	58	58	328
Контактная работа	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	58	58	328
Итого	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	58	58	328

Программу составил(и):

к.п.н., доцент Пешкова Н.В., к.п.н., доцент Юденко И.Э., к.п.н., доцент Ахтемзянова Н.М.,ст. препод. Кан Н.Б.

Рабочая программа дисциплины

Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физической культуры

Протокол от 26 04 2017 г. № 9
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой к.п.н., доцент Пешкова Н.В.

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. Гринчаковский П.В.
№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины Физическая культура и спорт (элективная дисциплина) является приобретение практического опыта применения разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б4
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базовый уровень знаний по учебным предметам старшей школы «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности»
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Физическая культура и спорт

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-8: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Студент на достаточном уровне знает: - основы физической культуры и спорта, понимает и осознает роль оздоровительной и прикладной физической культуры, кондиционной и спортивной тренировки в развитии личности, обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности; - правила и способы планирования индивидуальных тренировочных занятий различной целевой направленности.
Уметь:	
Уровень 1	студент на достаточныом уровне умеет самостоятельно использовать средства и методы физической культуры и спорта для развития психофизического потенциала для успешного выполнения социально-профессиональных ролей и достижения личных жизненных и профессиональных целей.
Владеть:	
Уровень 1	Студент обладает досточным опытом применения оздоровительных, кондиционных и спортивных технологий для решения профессиональных и личностных целей и задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основы физической культуры и спорта, понимает и осознает роль оздоровительной и прикладной физической культуры, кондиционной и спортивной тренировки в развитии личности, обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности;
3.1.2	- правила и способы планирования индивидуальных тренировочных занятий различной целевой направленности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	самостоятельно использовать средства и методы физической культуры и спорта для развития психофизического потенциала для успешного выполнения социально-профессиональных ролей и достижения личных жизненных и профессиональных целей.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	опытом применения оздоровительных, кондиционных и спортивных технологий для решения профессиональных и личностных целей и задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1.						

1.1	Основы техники выполнения физических упражнений в различных видах двигательной активности (ОПГ)/ Общая физическая подготовка (СМГ, АФВ) /Пр/	1	34	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15	0	
1.2	Общая физическая подготовка (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	1	20	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15	0	
1.3	/Зачёт/	1	0			0	
	Раздел 2.						
2.1	Основы техники выполнения физических упражнений в различных видах двигательной активности (ОПГ)/ Общая физическая подготовка (СМГ, АФВ) /Пр/	2	34	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15	0	
2.2	Общая физическая подготовка (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	2	20	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15	0	

2.3	/Зачёт/	2	0			0	
	Раздел 3.						
3.1	Технико-тактическая, общая и специальная физическая подготовка в избранном виде спорта (виде двигательной активности) (ОПГ)/ Общая физическая подготовка (СМГ, АФВ) /Пр/	3	48	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15	0	
3.2	Организация и методика проведения соревнований в избранном виде спорта (Организация и методика проведения занятия в избранном виде двигательной активности) (ОПГ)/Организация и методика проведения учебно-тренировочного занятия с учетом нозологических диагнозов и уровня двигательной активности (СМГ, АФВ) /Пр/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15	0	
3.3	/Зачёт/	3	0			0	
	Раздел 4.						
4.1	Технико-тактическая, общая и специальная физическая подготовка в избранном виде спорта (виде двигательной активности) (ОПГ)/ Общая физическая подготовка (СМГ, АФВ) /Пр/	4	48	ОК-8		0	
4.2	Организация и методика проведения соревнований в избранном виде спорта (Организация и методика проведения занятия в избранном виде двигательной активности) (ОПГ)/Организация и методика проведения учебно-тренировочного занятия с учетом нозологических диагнозов и уровня двигательной активности (СМГ, АФВ) /Пр/	4	6	ОК-8		0	
4.3	/Зачёт/	4	0			0	
	Раздел 5.						
5.1	Технико-тактическая, общая и специальная физическая подготовка в избранном виде спорта (виде двигательной активности) (ОПГ)/ Общая физическая подготовка (СМГ, АФВ) /Пр/	5	36	ОК-8		0	
5.2	Основы профессионально-прикладной физической подготовки (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	5	18	ОК-8		0	
5.3	/Зачёт/	5	0			0	

	Раздел 6.						
6.1	Технико-тактическая, общая и специальная физическая подготовка в избранном виде спорта (виде двигательной активности) (ОПГ)/ Общая физическая подготовка (СМГ, АФВ) /Пр/	6	30	ОК-8		0	
6.2	Организация и методика проведения соревнований в избранном виде спорта (Организация и методика проведения занятия в избранном виде двигательной активности) (ОПГ)/Организация и методика проведения учебно-тренировочного занятия с учетом нозологических диагнозов и уровня двигательной активности (СМГ, АФВ) /Пр/	6	6	ОК-8		0	
6.3	Основы профессионально-прикладной физической подготовки (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	6	22	ОК-8		0	
6.4	/Зачёт/	6	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тесты для выявления уровня общей физической подготовленности; тесты для выявления уровня освоения двигательных умений по видам спорта; тесты для выявления уровня технико-тактической, специальной физической подготовленности по виду двигательной активности; компьютерное тестирование; устный опрос; оценка судейства соревнований в рамках учебных занятий; оценка проведения учебно-тренировочного занятия (его части) в учебной группе; реферат

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кан Н. Б.	Игровой метод в совершенствовании двигательных умений и навыков по различным видам спорта: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012	25
Л1.2	Клишина Г. А., Кан Н. Б., Пешкова Н. В.	Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту элективная дисциплина "Волейбол": учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	25
Л1.3	Барчуков И. С., Назаров Ю. Н., Кикоть В. Я., Барчуков И. С., Кикоть В. Я.	Физическая культура и физическая подготовка: Учебник	Москва: ЮНИТИ -ДАНА, 2012	1
Л1.4	Пшеничников А. Ф.	Физическая культура студента. (Методико-практические занятия): Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.5	Кислицын Ю. Л., Побыванец В. С., Бурмистров В. Н.	Физическая культура и спорт в социально-биологической адаптации студентов: Справочное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2013	1
Л1.6	Шулятьев В. М., Побыванец В. С.	Физическая культура студента: Учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2012	1
Л1.7	Барчуков И.С., Назаров Ю.Н., Кикоть В.Я., Егоров С.С., Мацур И.А., Сидоренко И.В., Алексеев Н.А., Маликов Н.Н.	Физическая культура и физическая подготовка: учебник	Москва: ЮНИТИ -ДАНА, 2015	1
Л1.8	Клишина Г. А., Кан Н. Б., Пешкова Н. В.	Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту элективная дисциплина "Волейбол": учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	1
Л1.9	Кан Н. Б.	Игровой метод в совершенствовании двигательных умений и навыков по различным видам спорта: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012	1
Л1.10	Муллер А. Б.	Физическая культура студента	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Раменская Т. И, Баталов А. Г	Лыжный спорт: учебник	М.: Флинта, 2004	44
Л2.2	Кабачков В. А., Полиевский С. А., Буров А. Э.	Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования студентов: Учебное пособие	Москва: Советский спорт, 2010	1
Л2.3	Бомин В. А., Сухинина К. В.	Здоровьесберегающие технологии в сохранении и формировании здоровья студентов: Учебно-методическое пособие	Иркутск: Иркутский филиал Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, Иркутская государственная сельскохозяйственная академия, 2011	1
Л2.4	Башмаков В. П.	Педагогические и медицинские аспекты занятий физической культурой со студентами специальной медицинской группы: Учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	1
Л2.5	Стрельцов В. А.	Содержание теоретического курса по физической культуре в вузе: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2009	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.6	Пешкова Н. В., Пешков А. А.	Проектная форма организации образовательного процесса по физической культуре в вузе (на примере учебного курса по лыжной подготовке): (на примере учебного курса по лыжной подготовке)	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2008	1
Л2.7	Гелецкая Л. Н.	Физическая культура студентов специального учебного отделения	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Мальков М. Н., Снигирев А. С., Стрельцов В. А., Иванова Н. Л.	Начальный курс обучения настольному теннису: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010	10
Л3.2	Шутова М. В., Апокин В. В., Родионов В. А.	Проектная форма организации учебного процесса по физической культуре в вузе (на примере учебного курса по плаванию): учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010	20
Л3.3	Ахтемзянова Н. М.	Оздоровительная аэробика: учебно-методическое пособие	Сургут: Спектр лайф, 2011	88
Л3.4	Маштакова М. Н., Салахов И. М.	Методика занятий женской атлетической гимнастикой: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2011	82
Л3.5	Апокин В. В.	Прикладное плавание: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012	62
Л3.6	Кан Н. Б., Пешкова Н. В.	Основы организации и проведения релаксационной и дыхательной гимнастики: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2013	42
Л3.7	Смирнов А. А.	Мини-футбол в вузе: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2007	1
Л3.8	Валетов М.Р., Наумова Н.П., Смородин В.В.	Настольный теннис в практике физического воспитания студентов вузов: учебно-методическое пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2005	1
Л3.9	Стрельцов В. А., Пешкова Н. В., Апокин В. В., Шутова М. В., Аустер Л. В.	Содержание и организация методико - практических занятий по физической культуре в вузе: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательство СурГУ, 2006	1
Л3.10	Ахтемзянова Н. М.	Оздоровительная аэробика: учебно-методическое пособие	Сургут: Сургутский государственный университет, 2011	1
Л3.11	Алькова С. Ю., Стрельцов В. А., Талалаева Л. Ю., Базилевич М. В.	Организация учебных занятий по физической культуре с учетом субъектного опыта студентов (на примере начального курса по баскетболу): учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010	1
Л3.12	Шутова М. В., Апокин В. В., Родионов В. А.	Проектная форма организации учебного процесса по физической культуре в вузе (на примере учебного курса по плаванию): учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.13	Маштакова М. Н., Салахов И. М.	Методика занятий женской атлетической гимнастикой: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2011	1
Л3.14	Апокин В. В.	Прикладное плавание: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012	1
Л3.15	Кан Н. Б., Пешкова Н. В.	Основы организации и проведения релаксационной и дыхательной гимнастики: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2013	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации https://www.minsport.gov.ru/
Э2	Журнал "Культура физическая и здоровье" http://kultura-fiz.vspu.ac.ru/
Э3	Всероссийский портал ВФСК ГТО https://gto.ru/
Э4	Информационный сайт по физической культуре и спорту http://www.fizkult-ura.ru/
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант (информационно-правовой портал) http://www.garant.ru/
6.3.2.2	Консультат-плюс http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Аудитория, оснащенная медиапроектором и ноутбуком. Спортивная база (с/к «Дружба») для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: 2 игровых зала, зал настольного тенниса, зал оздоровительной гимнастики, тренажерный зал (оснащены необходимым спортивным оборудованием: мячи, теннисные столы, тренажеры и др.).
7.2	Спортивная база главного корпуса для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: зал оздоровительной гимнастики, тренажерный зал (оснащены необходимым спортивным инвентарем: фитболы, степ-платформы, слайды, музыкальное оборудование, тренажеры и др.).
7.3	Лыжная база (в наличии 100 пар лыж, лыжных палок и ботинок).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлены в Приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

РАЗДЕЛ "ДИСЦИПЛИНЫ ФГОС"
Физическая культура и спорт
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физической культуры**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 0

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2, 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Недель	18		18		18		18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	6	6	6	6	4	4	6	6	22	22
Практические	12	12	12	12	14	14	12	12	50	50
Итого ауд.	18	18	18	18	18	18	18	18	72	72
Контактная работа	18	18	18	18	18	18	18	18	72	72
Итого	18	18	18	18	18	18	18	18	72	72

Программу составил(и):

к.п.н., доцент Пешкова Н.В., к.п.н., доцент Юденко И.Э., к.п.н., доцент Ахтемзянова Н.М., ст.препод Кан Н.Б.

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

Физическая культура и спорт

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физической культуры

Протокол от 26 04 2017 г. № 9

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой К.п.н., доцент Пешкова Н.В.

Председатель УМС ПИ

22 05 2017 г. Гришмановский П.В.

№06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование компетентности студентов в вопросах направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базовый уровень знаний по учебным предметам старшей школы «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности»
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-8: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Студент на достаточном уровне знает: - основы физической культуры и спорта, понимает и осознает роль оздоровительной и прикладной физической культуры, кондиционной и спортивной тренировки в развитии личности, обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности; - способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; - правила и способы планирования индивидуальных тренировочных занятий различной целевой направленности.
Уметь:	
Уровень 1	Студент на достаточном уровне умеет самостоятельно использовать средства и методы физической культуры и спорта для развития психофизического потенциала для успешного выполнения социально-профессиональных ролей и достижения личных жизненных и профессиональных целей.
Владеть:	
Уровень 1	Студент обладает достаточным опытом применения оздоровительных, кондицион-ных и спортивных технологий для решения профессиональных и личностных целей и задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-основы физической культуры и спорта, понимать и осознавать роль оздоровительной и прикладной физической культуры, кондиционной и спортивной тренировки в развитии личности, обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности;
3.1.2	-способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
3.1.3	-правила и способы планирования индивидуальных тренировочных занятий различной целевой направленности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-самостоятельно использовать средства и методы физической культуры и спорта для развития психофизического потенциала для успешного выполнения социально профессиональных ролей и достижения личных жизненных и профессиональных целей.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-опытом применения оздоровительных, кондиционных и спортивных технологий для решения профессиональных и личностных целей и задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						

1.1	Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке и обеспечении здоровья будущего бакалавра (ОПГ, СМГ, АФВ) /Лек/	1	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.2	Основы здорового образа жизни. Физкультурно-спортивная и рекреационная деятельность как фактор обеспечения здоровья (ОПГ, СМГ, АФВ) /Лек/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.3	Основы техники физических упражнений в различных видах двигательной активности. Методика составления комплексов физических упражнений различной направленности (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	1	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.4	Методы самоконтроля и оценки физического развития (ОПГ, СМГ, АФВ) /Лек/	1	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.5	Методы самоконтроля и оценки физического развития (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	1	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.6	Методы самооценки работоспособности, усталости, утомления. Применение средств физической культуры для их направленной коррекции (ОПГ, СМГ, АФВ) /Лек/	1	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.7	Методы самоконтроля и оценки функционального состояния кардиореспираторной системы (ОПГ, СМГ, АФВ) /Лек/	1	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.8	Методы самоконтроля и оценки функционального состояния кардиореспираторной системы (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	1	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.9	Методы самоконтроля и оценки физической работоспособности (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
	Раздел 2. 2						

2.1	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта (ОПГ, СМГ, АФВ) /Лек/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.2	Эргономические требования к организации учебного труда студента (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	2	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
2.3	Эргономические требования к организации учебного труда студента (ОПГ, СМГ, АФВ) /Лек/	2	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.4	Методы самооценки работоспособности, усталости, утомления. Применение средств физической культуры для их направленной коррекции (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	2	7	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.5	Диагностика, коррекция и профилактика нарушений осанки (ОПГ, СМГ, АФВ) /Лек/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.6	Диагностика, коррекция и профилактика нарушений осанки (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	2	3	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.7	Методика проведения гимнастики для профилактики миопии и переутомлении зрительного анализатора (ОПГ, СМГ, АФВ) /Лек/	2	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.8	Методика проведения гимнастики для профилактики миопии и переутомлении зрительного анализатора (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	2	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.9	/Зачёт/	2	0			0	
	Раздел 3. 3						
3.1	Характеристика избранного вида спорта, особенности организации тренировочного процесса (ОПГ)/ Особенности организации учебно-тренировочного занятия в режиме дня (СМГ)/ Индивидуальная оздоровительная программа, методика составления в соответствии с нозологической группой (АФВ) /Лек/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	

3.2	Характеристика избранного вида спорта, особенности организации тренировочного процесса (ОПГ)/ Особенности организации учебно-тренировочного занятия в режиме дня (СМГ)/ Индивидуальная оздоровительная программа, методика составления в соответствии с нозологической группой (АФВ) /Пр/	3	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
3.3	Организация и методика проведения тренировочного занятия по избранному виду двигательной активности (ОПГ)/ Организация и методика проведения учебно-тренировочного занятия с учетом состояния здоровья (СМГ, АФВ) /Лек/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
3.4	Организация и методика проведения тренировочного занятия по избранному виду двигательной активности (ОПГ)/ Организация и методика проведения учебно-тренировочного занятия с учетом состояния здоровья (СМГ, АФВ) /Пр/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
3.5	Оценка специальной физической и технико-тактической подготовленности в избранном виде двигательной активности (ОПГ)/ Методы оценки психоэмоционального состояния. Организация и методика проведения психорелаксационной гимнастики (СМГ, АФВ) /Пр/	3	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
	Раздел 4. 4						
4.1	Основы планирования самостоятельной физкультурно-спортивной и рекреационной деятельности (ОПГ, СМГ, АФВ) /Лек/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
4.2	Основы планирования самостоятельной физкультурно-спортивной и рекреационной деятельности (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
4.3	Методы и средства избранного вида двигательной активности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОПГ, СМГ, АФВ) /Лек/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
4.4	Методы и средства избранного вида двигательной активности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОПГ, СМГ, АФВ) /Пр/	4	10	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
4.5	/Зачёт/	4	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в проложении 1
5.2. Темы письменных работ
Представлены в проложении 1
5.3. Фонд оценочных средств
Представлены в проложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Устный опрос, компьютерное тестирование, отчет по результатам методико-практических занятий (заполнение рабочей тетради), проведение комплекса ОРУ, СФУ (и др.) в группе студентов, реферат

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ильинич В. И.	Физическая культура студента: Учеб. для студентов ВУЗов	М.: Гардарики, 2000	38
Л1.2	Пешкова Н. В., Бушева Ж. И., Булгакова О. В., Кан Н. Б., Шутова М. В., Базилевич М. В.	Оценка результатов самоконтроля физического развития, функциональной и физической подготовленности студентов: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2015	31
Л1.3	Ахметов А. М.	Теоретический курс по дисциплине «Физическая культура»: Лекции	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2013	1
Л1.4	Гелецкая Л. Н.	Физическая культура студентов специального учебного отделения	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Стрельцов В. А.	Содержание теоретического курса по физической культуре в вузе: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2009	34
Л2.2	Бушева Ж. И., Пешкова Н. В.	Организация занятий по дисциплине "Физическая культура" для студентов, отнесенных по состоянию здоровья к группе освобожденных от практических занятий: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	35
Л2.3	Бомин В. А., Сухинина К. В.	Здоровьесберегающие технологии в сохранении и формировании здоровья студентов: Учебно-методическое пособие	Иркутск: Иркутский филиал Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, Иркутская государственная сельскохозяйственная академия, 2011	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.4	Башмаков В. П.	Педагогические и медицинские аспекты занятий физической культурой со студентами специальной медицинской группы: Учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Пешкова Н. В., Пешков А. А.	Проектная форма организации образовательного процесса по физической культуре в вузе (на примере учебного курса по лыжной подготовке): (на примере учебного курса по лыжной подготовке)	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2008	18
Л3.2	Шутова М. В., Апокин В. В., Родионов В. А.	Проектная форма организации учебного процесса по физической культуре в вузе (на примере учебного курса по плаванию): учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010	20
Л3.3	Кан Н. Б.	Игровой метод в совершенствовании двигательных умений и навыков по различным видам спорта: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012	25
Л3.4	Апокин В. В.	Прикладное плавание: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012	62
Л3.5	Кан Н. Б., Пешкова Н. В.	Основы организации и проведения релаксационной и дыхательной гимнастики: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2013	42
Л3.6	Стрельцов В. А., Пешкова Н. В., Апокин В. В., Шутова М. В., Аустер Л. В.	Содержание и организация методико - практических занятий по физической культуре в вузе: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательство СурГУ, 2006	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации https://www.minsport.gov.ru/
Э2	Информационный сайт по физической культуре и спорту http://www.fizkult-ura.ru/
Э3	Журнал "Культура физическая и здоровье" http://kultura-fiz.vspu.ac.ru/
Э4	Всероссийский портал ВФСК ГТО https://gto.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант (информационно-правовой портал) http://www.garant.ru/
6.3.2.2	Консультат-плюс http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудитория, оснащенная медиапроектором и ноутбуком. Оборудование для проведения методико-практических занятий: весы электронные, ростомер, секундомеры, динамометры, спирометры, тонометры.Спортивная база (с/к «Дружба») для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: 2 игровых зала, зал настольного тенниса, зал оздоровительной гимнастики, тренажерный зал (оснащены необходимым спортивным оборудованием: мячи, теннисные столы, тренажеры и др.).
7.2	Спортивная база главного корпуса для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: зал оздоровительной гимнастики, тренажерный зал (оснащены необходимым спортивным инвентарем: фитболы, степ-платформы, слайды, музыкальное оборудование, тренажеры и др.).
7.3	Лыжная база (в наличии 100 пар лыж, лыжных палок и ботинок).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Представлены в Приложении 2

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Д.В. Коновалова
22 июня 2017 г., протокол УС №6

РАЗДЕЛ "ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ"

Экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экологии**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 36

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	16		16	
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
д.биол.н. профессор Филатова О.Е., к.биол.н., ассистент Башкатова Ю.В. _____

Рецензент(ы):
_____

Рабочая программа дисциплины
Экология

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. № 201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Экологии

Протокол от 14 апреля 2017 г. № 03-17
Срок действия программы: - уч.г.
Зав. кафедрой д.биол.н. профессор Филатова О.Е. _____ апр май 2017

Председатель УМС ПИ
22 05 2017 г. _____ Гринкевич П.В.
№ 06/17

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения учебной дисциплины «Экология» является приобретение теоретических знаний в области экологии, умений применять природоохранные мероприятия и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности, формирование экологической культуры и ответственности за сохранение окружающей среды.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы автоматизированного проектирования
2.1.2	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.3	Раздел "Математика и информатика"
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Раздел "Инженерные сети"
2.2.2	Раздел "Архитектура"
2.2.3	Раздел "Естественнонаучные дисциплины"
2.2.4	Технологические процессы в строительстве

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
Знать:	
Уровень 1	Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам по: - общим вопросам экологии, биосфере, ее структуре и функциям; - глобальным проблемам окружающей среды, рациональному природопользованию и экологической безопасности; - основам экологического права и международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Студентом показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы. Ответ носит самостоятельный характер.
Уметь:	
Уровень 1	Студент свободно ориентируется в общих вопросах экологии, глобальных проблемах окружающей среды и экологической безопасности. Применять свои знания для решения исследовательских и прикладных задач. Умеет применять и актуализировать научные знания применительно к решению практических задач и ситуаций. Подбирать активные методы и приемы обучения, интерактивные формы организации учебных занятий, мультимедийные инновационные обучающие технологии для разработки эффективного обеспечения учебного процесса.
Владеть:	
Уровень 1	Студент глубоко и полно владеет: методами поиска и обработки экологической информации; методами защиты населения от возможных последствий экологических катастроф; методами защиты окружающей среды от различных техногенных и антропогенных воздействий. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.

ОПК-8: умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - Требования к строительным организациям, которые работают в условиях рынка. - Суть основных процессов создания и реализации строительной продукции . - Методы измерения производительности труда в строительстве. - Основные направления нормирование труда в строительстве.
Уметь:	

Уровень 1	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - Определять методы строительства, устанавливать их преимущества и недостатки. - Определять пути оптимизации использования основных фондов в строительстве в условиях рыночных отношений. - Определять технико-экономические показатели реализации проектов в строительстве. - Определять ключевые параметры нормирования труда.
Владеть:	
Уровень 1	В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть: - Методиками оценки городских земель под застройки. - Методикой комплексной градостроительной оценки территории города. - Методикой расчета показателей производительности труда в строительстве . - Методикой расчета показателей эффективности использования основных фондов в строительстве. -

ПК-5: знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	
Знать:	
Уровень 1	основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках.
Уметь:	
Уровень 1	анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации
Владеть:	
Уровень 1	методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности

ПК-9: способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	
Знать:	
Уровень 1	основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора идокументирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях
Уметь:	
Уровень 1	устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты

	строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ
Владеть:	
Уровень 1	методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Современное содержание и историю экологии, источники загрязнения окружающей среды, причины глобального экологического кризиса, принципы рационального природопользования и устойчивого развития, основополагающие определения и принципы экологической безопасности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять свои знания для решения исследовательских и прикладных задач, ориентироваться в вопросах экологической безопасности населения и окружающей среды.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками обработки экологической информации; современными методами защиты населения и биосферы в целом от различных антропогенных и биогенных воздействий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общие вопросы экологии						
1.1	Общие вопросы экологии /Лек/	5	2	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.3 Л1.5 Л2.3	0	
1.2	Общие вопросы экологии /Пр/	5	2	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
1.3	Реферат /Ср/	5	4	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Биосфера и человек						
2.1	Биосфера и человек /Лек/	5	2	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.4 Л1.6 Л2.3	0	
2.2	Биосфера и человек /Пр/	5	2	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.4 Л2.3 Л3.1	0	
2.3	Реферат /Ср/	5	4	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.4 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Глобальные проблемы окружающей среды						
3.1	Глобальные проблемы окружающей среды /Лек/	5	2	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.4 Л2.1	0	
3.2	Глобальные проблемы окружающей среды /Пр/	5	2	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.6 Л2.1 Л3.1	0	
3.3	Реферат /Ср/	5	4	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.2 Л2.1 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Промышленная экология						
4.1	Промышленная экология /Лек/	5	2	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.6 Л2.2 Л2.3	0	
4.2	Промышленная экология /Пр/	5	2	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л2.3 Л3.1	0	

4.3	Промышленная экология /Ср/	5	6	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л2.3 Э3 Э5 Э6	0	
	Раздел 5. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы						
5.1	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы /Лек/	5	2	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.3	0	
5.2	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы /Пр/	5	2	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л3.1	0	
5.3	Реферат /Ср/	5	6	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.5 Л1.6 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 6. Основы экономики природо-пользования						
6.1	Основы экономики природопользования /Лек/	5	4	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.5 Л2.2	0	
6.2	Основы экономики природопользования /Пр/	5	4	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.4 Л2.2 Л3.1	0	
6.3	Реферат /Ср/	5	6	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.4 Л1.5 Л2.2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 7. Основы экологического права						
7.1	Основы экологического права /Лек/	5	4	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
7.2	Основы экологического права /Пр/	5	4	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
7.3	Реферат /Ср/	5	6	ОПК-6 ОПК-8 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.1 Э3 Э5 Э6	0	
7.4	/Зачёт/	5	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение 1

5.2. Темы письменных работ

Приложение 1

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, тест, реферат, устный ответ на зачете

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Розанов С. И.	Общая экология: учебник для студентов высших учебных заведений	СПб. [и др.]: Лань, 2005	10

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Николайкин Н. И., Мелехова О. П., Николайкина Н. Е.	Экология: учебник для студентов вузов	М.: Дрофа, 2006	20
Л1.3	Степановских А. С.	Общая экология: Учебник для вузов	Москва: ЮНИТИ -ДАНА, 2012	1
Л1.4	Волкова П. А.	Основы общей экологии: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2012	1
Л1.5	Маврищев В. В.	Общая экология: Курс лекций	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013	1
Л1.6	Валова (Копылова) В. Д.	Экология	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Юшин В. В.	Техника и технология защиты воздушной среды: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям в области техники и технологии	М.: Высшая школа, 2005	30
Л2.2	Гирусов Э. В.	Экология и экономика природопользования: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям	М.: ЮНИТИ, 2007	3
Л2.3	Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р., Гирусов Э. В.	Промышленная экология: Учебное пособие для вузов	Москва: ЮНИТИ -ДАНА, 2015	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Кизима В.В., Куниченко Н.А.	Экология: учебно-методическое пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	интернет-версия информационно-справочной системы «Консультант-плюс»
Э2	сайт Министерства природных ресурсов РФ
Э3	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)
Э4	информационные материалы по управлению экологической безопасностью
Э5	сайт журнала «Экология производства»
Э6	информационные материалы по управлению охраной труда, промышленной и экологической безопасностью

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	учебное программное обеспечение Microsoft Office 2010

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.meteorf.ru/default.aspx – официальный сайт Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет).
6.3.2.2	http://www.admhmao.ru/socium/ekologiya/voda2.htm.
6.3.2.3	http://meteoweb.ru – интернет-журнал о погоде и атмосферных явлениях.
6.3.2.4	http://www.ecoregion.ru/journal.php
6.3.2.5	http://www.ipras.ru/cntnt/rus авторефераты диссертаций, библиотека-онлайн
6.3.2.6	http://www.dissercat.com/catalog/psikhologicheskie-nauki электронная библиотека диссертаций
6.3.2.7	http://www.dslib.net/free/biologia.html каталог бесплатных авторефератов и диссертаций (биологические науки)
6.3.2.8	http://www.lib.surgu.ru/abis.php БД Сургутский Государственный университет «Книги»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Учебные кинофильмы.

7.2	2.	Мультимедийные средства для лекционных занятий.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Приложение 2.

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____ Е.В. Коновалова
22 июня 20[illegible] г., протокол № №6

Электроснабжение с основами электротехники

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Радиоэлектроники и электроэнергетики**

Учебный план b080301-Строит-17-1.plm.xml
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 63
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	63	63	63	63
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
ассистент, Бурмистрова Екатерина Александровна _____

Рецензент(ы):

_____

Рабочая программа дисциплины
Электроснабжение с основами электротехники

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль: Промышленное и гражданское строительство
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Радиоэлектроники и электроэнергетики

Протокол от 04 05 2017 г. № 13
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой доцент Рыжаков В.В.

Председатель УМС 22 05 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дисциплина «Электроснабжение с основами электротехники»
1.2	теоретическая и практическая подготовка в об¬ласти электроснабжения и электротехники ди-пломированных бакалавров по направлению «Строительство», обладающих знаниями методов расчета элек¬трических цепей, типовых схемных решений электроснабжения зданий и со-оружений и владеющих навыками расчета элементов этих систем.
1.3	Целью изучения дисциплины является также ознакомление студентов:
1.4	1)С электротехническими понятиями, законами, явлениями и устройствами;
1.5	2)С практическими методами решения задач;
1.6	3)С системами электроснабжение и энергоэффективности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина базируется на курсах
2.1.2	Математика
2.1.3	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Организация, планирование и управление в строительстве
2.2.2	Технологические процессы в строительстве

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	
Уровень 1	Студент допускает неточности при изложении основных правил составления и оформления нормативно-технической документации, плохо ориентируется в технических, энергоэффективных, экологических требованиях стандартизации проек-та.
Уровень 2	Обучающийся допускает не-точности при изложении основных правил составления и оформления нормативно-технической документации, технические, энергоэффективные, экологические требования стандартизации про-екта.
Уровень 3	Студент четко и логически стройно излагает основные правила составления и оформления нормативно-технической документации;
Уметь:	
Уровень 1	Студент со множеством не-точностей составляет и оформляет нормативно-техническую документацию.
Уровень 2	Студент с несущественными неточностями составляет и оформляет нормативно-техническую документацию.
Уровень 3	Студент четко и логически стройно составляет и оформ-ляет нормативно-техническую документацию.
Владеть:	
Уровень 1	Плохо владеет способностью использовать нормативно-техническую документацию, соблюдая различные техни-ческие, энергоэффективные, экологические требования.
Уровень 2	Не точно владеет способно-стью использовать норма-тивно-техническую докумен-тацию, соблюдая различные технические, энергоэффек-тивные, экологические тре-бования.
Уровень 3	Владеет способностью ис-пользовать нормативно-техническую документацию, соблюдая различные техни-ческие, энергоэффективные, экологические требования.

ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Знать:	
Уровень 1	Допускает неточности в ответе о назначении и недостаточно правильные формулировки основных принципов работы элементов электроэнергетических систем и электрических сетей, существенные неточности в определении последовательности расчёта электроэнергетических систем и электрических сетей.
Уровень 2	Допускает несущественные неточности в ответе о назначении и принципах работы основных элементов электроэнергетических систем и электрических сетей, несущественные неточности в определении последовательности расчёта электро-энергетических систем и электрических сетей.

Уровень 3	Знает основные типовые ме-тодики расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока; знает и понимает логическую последовательность расчёта электрических цепей;

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	Допускает неточности в технико-экономеских расчетах, не в полной мере может их обосновать, не полностью способен соотносить проектно-конструкторские работы стандартам, техническим условиям и нормативным документам
Уровень 2	Допускает несущественные неточнсоти в технико-экономических расчетах и их оформлении, с небольшими неточностями знаком с основными принципами составления проектно-конструкторской документации
Уровень 3	В полной мере знаком с основными способами проведенеия технико-экономических расчетов и их оформлением, знаком с принципами составления и анализа проектно-конструкторской документации
Уметь:	
Уровень 1	Проводить расчёт со множест-вом неточностей и перерасчётов и плохо обосновывает оптимальность проекта электроэнергетических систем и электрических сетей.

ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Уметь:	
Уровень 1	Не понимает как использовать принципы работы основных элементов электроэнергетических систем и электрических сетей
Уровень 2	Проводит расчёт по типовым методикам и обосновывает оптимальность проекта элек-троэнергетических систем и электрических сетей.
Уровень 3	Чётко по типовым методикам проводит расчёт и обосновы вает оптимальность проекта электроэнергетических систем и электрических сетей.
Владеть:	
Уровень 1	Плохо владеет навыками расчёта по типовым методи-кам и компьютерны ми средствами
Уровень 2	Навыками расчёта по типовым методикам.
Уровень 3	Навыками расчёта по типовым методикам без частых и существенных ошибок.

ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Владеть:	
Уровень 1	Плохо владеет навыками расчёта по типовым методи-кам и компьютерны ми средствами для составления и оформления типовой технической документации.
Уровень 2	Компьютерными средствами, но с неточностями и ошибками составляет и оформляет типовую техническую документацию
Уровень 3	Компьютерными средствами для составления и оформле-ния типовой технической до-кументации.
Уметь:	
Уровень 2	Проводить расчеты с небольшими неточнгостями по типовым методикам для технико-экономического обоснования проектно-конструкторской документации
Уровень 3	Проводить технико-эономические расчеты проектно-конструкторской документации согласно всем утановленным правилам и нормам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Нормативную базу по профилю;
3.1.2	Знает нормативную доку-ментацию, регламентирующую основные указа-ния для проектирования сетей электроснабжения.
3.1.3	Основные принципы рас-чета схем, сетей, цепей электроснабжения;
3.1.4	Основные правила выбора и расчета необходимого электрооборудования.
3.1.5	Основные способы опти-мизации и повышения эффективности работы системы электроснабже-ния;
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Работать с поиском необходимой информации в специализированных документах, указаниях, правилах проектирования электрических сетей;
3.2.2	Подбирать и рассчитывать необходимое оборудование для надежной работы электрической системы.
3.2.3	Производить расчеты и анализировать схемы электро- и энергоснабже-ния.
3.2.4	Выполнять технико- экономические расчеты, про-изводить их анализ и при-нимать оптимальное решение по обеспечению надежного электроснаб-жения потребителей;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками анализа схем, цепей и т.д. и вывода оп-ределенных решений на основании нормативной базы по проектированию и эксплуатации сетей электроснабжения.
3.3.2	Основными навыками, позволяющими производить расчеты систем электро- и энергоснабжения, выбора электрооборудования, удовлетворяющего заданным условиям экс-плуатации.
3.3.3	Навыками оформления и обоснования технико- экономические расчетов при проектировании сис-тем электроснабжения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия электротехники. Основные законы и компоненты электрических цепей и методы расчета						
1.1	/Лек/	4	2	ПК-2	Л1.2 Л1.5 Л2.3 Л2.8 Л2.7	0	
1.2	/Пр/	4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.8 Л3.2 Л3.3	0	
1.3	/Ср/	4	6	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
	Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока. Анализ и методы их расчета.						
2.1	/Лек/	4	2	ПК-2	Л1.2 Л1.3 Л2.8	0	
2.2	/Лаб/	4	4	ПК-2	Л1.2	0	
2.3	/Пр/	4	2	ПК-2	Л1.2 Л2.3 Л3.2 Л3.3	0	
2.4	/Ср/	4	6	ПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
	Раздел 3. Электрические измерения и приборы. Методы измерений параметров электрических цепей.						
3.1	/Лек/	4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.3 Л2.8	0	
3.2	/Лаб/	4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.3	0	
3.3	/Пр/	4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.1 Л2.3 Л3.2 Л3.3	0	
3.4	/Ср/	4	6	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.1 Л2.3 Л2.8	0	
	Раздел 4. Электрические цепи переменного тока. Анализ и методы их расчета.						
4.1	/Лек/	4	2	ПК-2	Л2.3 Л2.4 Л2.8	0	
4.2	/Лаб/	4	4	ПК-2	Л2.4	0	
4.3	/Пр/	4	2	ПК-2	Л2.4 Л3.2 Л3.3	0	
4.4	/Ср/	4	6	ПК-2	Л1.4 Л2.1 Л2.4 Л2.7	0	

	Раздел 5. Основные понятия электрического поля и электромагнетизма. Магнитные цепи.						
5.1	/Лек/	4	2	ПК-2	Л2.4	0	
5.2	/Лаб/	4	2	ПК-2	Л2.4	0	
5.3	/Пр/	4	2	ПК-2	Л2.4 Л3.2 Л3.3	0	
5.4	/Ср/	4	7	ПК-2	Л2.4	0	
	Раздел 6. Трехфазные цепи перемен-ного тока. Анализ и методы их расчета.						
6.1	/Лек/	4	2	ПК-2	Л2.3 Л2.8	0	
6.2	/Лаб/	4	4	ПК-2	Л2.4	0	
6.3	/Пр/	4	4	ПК-2	Л1.5 Л2.7 Л3.2 Л3.3	0	
6.4	/Ср/	4	8	ПК-2	Л1.3 Л1.4	0	
	Раздел 7. Электрические машины, трансформаторы. Основные сведения и принципы работы.						
7.1	/Лек/	4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
7.2	/Лаб/	4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.2	0	
7.3	/Пр/	4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.2 Л2.4 Л3.2 Л3.3	0	
7.4	/Ср/	4	6	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.2 Л2.4	0	
	Раздел 8. Основные сведения о системах электроснабжения. Производство, передача и распределение электрической энергии.						
8.1	/Лек/	4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.5 Л2.9	0	
8.2	/Пр/	4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.5 Л2.6 Л2.9 Л3.1 Л3.2	0	
8.3	/Ср/	4	8	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.5 Л2.6 Л2.9 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 9. Характеристики нагру-зок. Понятие активной и реактивной мощности и энергии. Учет электрической энергии. Качество электрической энергии.						
9.1	/Лек/	4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.5 Л2.9	0	
9.2	/Ср/	4	8	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	
	Раздел 10. Экзамен						
10.1	/Контр.раб./	4	9			0	
10.2	/Ср/	4	2			0	
10.3	/Экзамен/	4	18			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
Представлено в Приложении 1
5.2. Темы письменных работ
Представлено в Приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств
Представлено в Приложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы для устного опроса, лабораторные работы, контрольная работа, экзамен

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Евдокимов Ф. Е.	Теоретические основы электротехники: учебник	М.: Высшая школа, 1999	12
Л1.2	Глазенко Т. А., Прянишников В. А.	Электротехника и основы электроники: Учеб. пособие для ВУЗов	М.: Высшая школа, 1996	55
Л1.3	Немцов М. В.	Электротехника и электроника: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров	М.: Издательство Московского энергетического института, 2003	39
Л1.4	Касаткин А. С., Немцов М. В.	Электротехника: учебник для студентов неэлектротехнических специальностей высших учебных заведений	М.: Академия, 2008	1
Л1.5	Данилов И. А.	Общая электротехника: учебное пособие для бакалавров, для учащихся неэлектротехнических специальностей вузов и техникумов	М.: Юрайт, 2012	10

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Жаворонков М. А., Кузин А. В.	Электротехника и электроника: учебное пособие для студентов технических отделений гуманитарных вузов и вузов неэлектрического профиля	Москва: Академия, 2011	10
Л2.2	Вольдек А. И., Попов В. В.	Электрические машины: машины переменного тока	Москва [и др.]: Питер, 2010	10
Л2.3	Новожилов О. П.	Электротехника и электроника: Учебник для бакалавров	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.4	Бессонов Л. А.	Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л2.5	Ополева Г. Н.	Электроснабжение промышленных предприятий и городов	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017	1
Л2.6	Непомнящий В.А.	Экономические потери от нарушений электроснабжения потребителей	Moscow: Издательский дом МЭИ, 2010	2
Л2.7	Бессонов Л. А.	Теоретические основы электротехники. Электрические цепи: Учебник для бакалавров	М.: Издательство Юрайт, 2014	0
Л2.8	Гордеев-Бургвиц М.А.	Общая электротехника и электроснабжение: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017	1
Л2.9	Анчарова Т. В., Рашевская М. А.	Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений: Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Данилов М.И., Романенко И.Г., Ястребов С.С.	Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с основами электротехники): практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.2	Бессонов Л. А.	Теоретические основы электротехники: методические указания и контрольные задания для студентов технических специальностей высших учебных заведений	М.: Высшая школа, 2003	9
Л3.3	М-во высш. и сред. спец. образования СССР	Теоретические основы электротехники: Метод. указания и контрольные задания	М.: Высш. шк., 1982	6

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	1.КиберЛенинка - научная электронная библиотека – http://cyberleninka.ru 2. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU) – http://www.elibrary.ru 3. «Издания по естественным и техническим наукам» – http://dlib.eastview.com
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	1. Microsoft Word 2010
6.3.1.2	2. Microsoft Exele 2010
6.3.1.3	3. Microsoft PowerPoint 2010
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Учебные аудитории оснащены навесным экраном, мультимедийным проектором, компьютерами, подключенными к сети "Интернет", модульным учебным комплексом "МУК-ЭТ".
7.2	В состав учебного комплекса "МУК-ЭТ" входят следующие блоки:
7.3	-блок амперметра-вольметра АВ1-07;
7.4	-осциллограф цифровой лабораторной ОЦЛ2-01;
7.5	-стенд с объектами исследования С2-ЭТ1-01;
7.6	-генератор звуковых частот ЗГ1-06;
7.7	-блок генератора напряжений ГН2-01;
7.8	-комбинированный измеритель мощности и фаззометр ИМФ1-01;
7.9	-стенд с объектами исследования С2-ЭМ1-01.
7.10	2. Лаборатория У301, Лаборатория по электротехнике и электроснабжению.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Представлено в Приложении 2