

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

20 июня 2019 г., протокол УС №6

3-D моделирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и конструкций		
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений		
Квалификация	Магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 2	
в том числе:			
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	60		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> , <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

старший преподаватель кафедры АСОИУ, Гавриленко Анна Владимировна; к.т.н., доцент кафедры АСОИУ, Гавриленко Тарас Владимирович 

Рабочая программа дисциплины

3-D моделирование

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Протокол от 5 06 2019 г. № 10

Срок действия программы:

Зав. кафедрой к.т.н. Самакалев С.С. 

Председатель УМС

7 06 2019 г. №06/19

Тараканов Д.В. 

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «3-D моделирование» являются:
1.2	- освоение магистрами современных методов и средств компьютерной графики и 3d-моделирования;
1.3	- обучение процессу проектирования на ЭВМ при помощи программного пакета Autodesk Revit;
1.4	- овладение способами визуализации 3d-моделей архитектурных объектов в Autodesk Revit;
1.5	- приобретение навыков проектирования при помощи ЭВМ.
1.6	Она должна способствовать развитию творческих способностей магистров, 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 компьютерной графики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Компьютерное моделирование строительных конструкций
2.1.2	Архитектура уникальных зданий и сооружений
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	BIM-технологии в строительстве

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-2.3: Выбирает вариант конструктивного решения уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием

ПК-2.5: Оформляет текстовую и графическую части проекта уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
--

ОПК-2.1: Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
ОПК-2.2: Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте

ОПК-2.3: Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-2.4: Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации

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 пересечения 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;
3.1.5	методы информационного моделирования зданий (BIM);
3.1.6	правила оформления проектной документации.
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	работы с программными продуктами при решении градостроительных задач;
3.3.2	аналитической обработки и представления информации;
3.3.3	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения прикладных задач строительной отрасли;
3.3.4	графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;
3.3.5	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. История появления BIM						
1.1	Что предшествовало появлению BIM /Лек/	2	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Устный опрос
1.2	Что предшествовало появлению BIM /Ср/	2	4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельн ая работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям.
	Раздел 2. Информационное моделирование зданий						
2.1	Информационное моделирование зданий /Лек/	2	6	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Устный опрос
2.2	Информационное моделирование зданий /Лаб/	2	26	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Защита лабораторной работы
2.3	Информационное моделирование зданий /Ср/	2	32	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельн ая работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям.
	Раздел 3. Примеры использования BIM в мировой практике						
3.1	Примеры использования BIM в мировой практике /Лек/	2	2	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Устный опрос

3.2	Примеры использования ВІМ в мировой практике /Лаб/	2	2	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Защита лабораторной работы
3.3	Примеры использования ВІМ в мировой практике /Ср/	2	6	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям.
Раздел 4. Внедрение ВІМ в современную проектную практику							
4.1	Основные вопросы, связанные с внедрением технологии ВІМ /Лек/	2	2	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Устный опрос
4.2	Основные вопросы, связанные с внедрением технологии ВІМ /Ср/	2	6	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям.
Раздел 5. Программы, реализующие технологию ВІМ							
5.1	Программы, реализующие технологию ВІМ /Лек/	2	2	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Устный опрос
5.2	Ознакомление с программами, реализующими технологию ВІМ /Лаб/	2	2	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Защита лабораторной работы
5.3	Программы, реализующие технологию ВІМ /Ср/	2	6	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям.
Раздел 6. Аддитивные технологии.							
6.1	Аддитивные технологии. /Лек/	2	2	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Устный опрос

6.2	Аддитивные технологии. /Лаб/	2	2	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Защита лабораторной работы
6.3	Аддитивные технологии. /Ср/	2	6	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины, подготовку к контрольной работе и зачёту.
6.4	/Контр.раб./	2	0	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение контрольной работы
6.5	/Зачёт/	2	0	ПК-2.3 ПК- 2.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 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,
выполнение и защита лабораторных работ,
выполнение контрольных работ,
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
Л1.1	Талапов В. В.	Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий: учебное пособие	Москва: ДМК Пресс, 2011, http://www.iprbookshop.ru/8015	1
Л1.2	Талапов В.В.	Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий: монография	Саратов: Профобразование, 2017, http://www.iprbookshop.ru/63943.html	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

Л2.1	Капитонова Т. Г.	Три урока в Revit Architecture: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011, http://www.iprbookshop.ru/19344	1
Л2.2	Капитонова Т. Г.	AutoCAD13. Начальный курс: Учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013, http://www.iprbookshop.ru/26868	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Бессонова Н.В.	Архитектурное параметрическое моделирование в среде Autodesk Revit Architecture 2014: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2016, http://www.iprbookshop.ru/68748.html	1
Л2.4	Бессонова Н.В.	Создание семейств в среде Autodesk Revit Architecture. Работа с 3D-геометрией: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2016, http://www.iprbookshop.ru/68842.html	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н.	Инженерная 3D-компьютерная графика: учебное пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2012	10
Л3.2	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, http://www.iprbookshop.ru/49710	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Журнал "САПР и графика"
Э2	Сайт компании Autodesk

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 Revit, 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-tehnika-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 Revit, Blender, Компас - 3D, локальная вычислительная сеть с выходом в глобальную сеть Internet.

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

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



20 июня 2019 г. протокол УС №6

ВМ-технологии в строительстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и конструкций	
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений	
Квалификация	Магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	288	
в том числе:		
аудиторные занятия	64	
самостоятельная работа	224	

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2
зачеты с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3		17,3			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Лабораторные	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Контактная работа	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	112	112	112	112	224	224
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

преподаватель кафедры АСОИУ, Гавриленко Анна Владимировна; к.т.н., доцент кафедры АСОИУ, Гавриленко Тарас Владимирович 

Рабочая программа дисциплины

ВМ-технологии в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01-СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Протокол от 5 06 2019 г. № 90

Срок действия программы:

Зав. кафедрой к.т.н. Самакаев С.С. 

Председатель УМС

7 06 2019 г. 206/19 Тараханов Д.В. 

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «BIM-технологии в строительстве» являются:
1.2	освоение магистрами современных методов и средств компьютерной графики и 3d-моделирования;
1.3	обучение процессу проектирования на ЭВМ при помощи программного пакета Autodesk Revit;
1.4	овладение способами визуализации 3d-моделей архитектурных объектов в Autodesk Revit;
1.5	приобретение навыков проектирования при помощи ЭВМ.
1.6	Дисциплина должна способствовать развитию творческих способностей магистров, 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 компьютерной графики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	3-D моделирование
2.1.2	Архитектура уникальных зданий и сооружений
2.1.3	Компьютерное моделирование строительных конструкций
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2.1:	Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для проектирования уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.2:	Подготавливает техническое задание на разработку раздела проектной документации уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.3:	Выбирает вариант конструктивного решения уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
ПК-2.4:	Назначает основные параметры строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования
ПК-2.5:	Оформляет текстовую и графическую части проекта уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ОПК-4.1:	Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
ОПК-4.2:	Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
ОПК-4.3:	Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
ОПК-4.4:	Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
ОПК-4.5:	Контролирует соответствия проектной документации нормативным требованиям
ОПК-3.1:	Формулирует научно-техническую задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.2:	Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.3: Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.4: Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.5: Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-2.1: Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
ОПК-2.2: Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
ОПК-2.3: Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-2.4: Использует информационно-коммуникационных технологии для оформления документации и представления информации

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 пересечения 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; естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
3.1.5	• методы информационного моделирования зданий (BIM);
3.1.6	• правила оформления проектной документации.
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	• работы с программными продуктами при решении градостроительных задач;
3.3.2	• аналитической обработки и представления информации;
3.3.3	• методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения прикладных задач строительной отрасли;
3.3.4	• графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;
3.3.5	• 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. BIM-технологии в строительстве.						
1.1	Вводные сведения о программе Revit. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
1.2	BIM-технологии в строительстве. Вводные сведения о программе Revit. /Ср/	2	8	ПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям.
	Раздел 2. Информационное моделирование зданий.						
2.1	Информационное моделирование зданий. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
2.2	Информационное моделирование зданий. /Ср/	2	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям.
	Раздел 3. Пользовательский интерфейс.						

3.1	Пользовательский интерфейс. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
3.2	Пользовательский интерфейс. /Ср/	2	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям.
	Раздел 4. Предварительное проектирование						
4.1	Уровни и сетки. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы

4.2	Местоположение и ориентация проекта. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
4.3	Проектирование площадки. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
4.4	Среда концептуального проектирования. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы

4.5	Работа над проектом. /Ср/	2	40	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям.
Раздел 5. Формирование модели.							
5.1	Стены. Двери. Проёмы. Окна. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
5.2	Компоненты. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы

5.3	Архитектурные колонны. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
5.4	Крыши.Потолки. Перекрытия. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
5.5	Лестницы. Пандусы. Ограждения. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы

5.6	Элементы навесных стен. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
5.7	Помещения и зоны. /Лаб/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
5.8	Моделирование несущих конструкций. /Лаб/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы

5.9	Работа над проектом. /Ср/	2	48	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины для выполнения расчётно-графической работы, подготовку к лабораторным занятиям и зачёту.
5.10	Выполнение проекта уникального здания/сооружения в ПО Autodesk Revit /РГР/	2	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита отчёта по расчётно-графической работе
5.11	/Зачёт/	2	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 6. Оформление документации к проекту.						

6.1	2D виды. 3D виды. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
6.2	Легенды. Спецификации. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
6.3	Параметры видимости и внешнего вида. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы

6.4	Работа с видами и управление ими. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
6.5	Поэтапное распределение в проекте. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
6.6	Аннотации. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы

6.7	Создание увеличенных изображений узлов. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
6.8	Подготовка конструкторской документации. /Лаб/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
6.9	Визуализация. Свободные камеры. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы

6.10	Совместное использование проектных данных. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
6.11	Работа над проектом. /Ср/	3	40	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины для выполнения расчётно-графической работы, подготовку к лабораторным занятиям.
	Раздел 7. Совместная работа.						
7.1	Связанные модели. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы

7.2	Совместная работа. Скоординированное изменение проекта. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
7.3	Работа над проектом. /Ср/	3	40	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины для выполнения расчётно-графической работы, подготовку к лабораторным занятиям.
	Раздел 8. Анализ проекта.						
8.1	Формообразующие элементы. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы

8.2	Расчёты инсоляции. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
8.3	Адаптация Revit. /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита лабораторной работы
8.4	Выполнение проекта уникального здания/сооружения в ПО Autodesk Revit /РГР/	3	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение и защита отчёта по расчётно-графической работе

8.5	Работа над проектом. /Ср/	3	32	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Самостоятельная работа обучающегося включает в себя изучение теоретического материала дисциплины для выполнения расчётно-графической работы, подготовку к лабораторным занятиям и дифференцированному зачёту.
8.6	/Зачёт СОц/	3	0	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 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, выполнение и защита лабораторных работ, выполнение и защита расчётно-графических работ, зачёт, зачёт с оценкой.

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	Большаков В. П., Бочков А. Л.	Основы 3D-моделирования: изучаем работу в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor	Москва [и др.]: Питер, 2013	5
Л1.2	Талапов В. В.	Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий: учебное пособие	Москва: ДМК Пресс, 2011, http://www.iprbookshop.ru/8015	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Талапов В.В.	Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий: монография	Саратов: Профобразование, 2017, http://www.iprbookshop.ru/63943.html	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Капитонова Т. Г.	Три урока в Revit Architecture: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011, http://www.iprbookshop.ru/19344	1
Л2.2	Бессонова Н.В.	Архитектурное параметрическое моделирование в среде Autodesk Revit Architecture 2014: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2016, http://www.iprbookshop.ru/68748.html	1
Л2.3	Бессонова Н.В.	Создание семейств в среде Autodesk Revit Architecture. Работа с 3D-геометрией: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2016, http://www.iprbookshop.ru/68842.html	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н.	Инженерная 3D-компьютерная графика: учебное пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2012	10
Л3.2	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, http://www.iprbookshop.ru/49710	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Журнал "САПР и графика"			
Э2	Сайт компании Autodesk			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером (ноутбуком) 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 Revit, Renga, 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	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 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 Revit, Renga, Blender, Компас - 3D, локальная вычислительная сеть с выходом в глобальную сеть Internet.

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

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

20 июня 2019 г. протокол УС №6

Архитектура и строительство в условиях ХМАО- Югры

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и конструкций		
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений		
Квалификация	Магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3	
в том числе:			
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	40		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3			
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	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Доцент, Славгородский С.А.



Рабочая программа дисциплины

Архитектура и строительство в условиях ХМАО-Югры

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Протокол от 05 06 2019 г. № 90

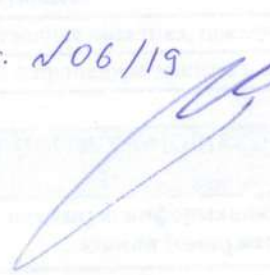
Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н. доцент Самакаев С.С.



Председатель УМС

7 06 2019 г. № 06/19

 Параканов Д.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- формирование у будущих специалистов навыков решения вопросов связанных с урбанизацией, расселением, районной планировкой, анализом градостроительных структур поселений на территории ХМАО-Югры;
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 в условиях территории Западной Сибири.
1.4	Задачами дисциплины являются:
1.5	- овладение базовыми понятиями, основными определениями, комплексом теоретических и практических знаний в области градостроительной деятельности на территории ХМАО-Югры;
1.6	- развитие логического мышления и умение оперировать элементами градостроительной деятельности;
1.7	- изучение особенностей правовых основ в области градостроительной деятельности на территории округа;
1.8	- изучение исторического опыта градостроительства на территории Западной Сибири;
1.9	- овладение навыками подготовки данных для проведения расчётов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов с учётом действующей нормативно-правовой базы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
2.1.2	История ХМАО
2.1.3	Архитектура уникальных зданий и сооружений
2.1.4	Основы научных исследований в области технических наук
2.1.5	Модуль общенаучных дисциплин
2.1.6	История и методология науки
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-2.1: Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для проектирования уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.2: Подготавливает техническое задание на разработку раздела проектной документации уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.3: Выбирает вариант конструктивного решения уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
ПК-2.4: Назначает основные параметры строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования
ПК-2.5: Оформляет текстовую и графическую части проекта уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ОПК-7.1: Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией
ОПК-7.4: Составляет планы деятельности строительной организации
ОПК-7.5: Оценивает эффективность деятельности строительной организации
ОПК-5.1: Определяет потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-исследовательских работ
ОПК-5.2: Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
ОПК-5.3: Подготавливает задания для разработки проектной документации
ОПК-5.4: Выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5.5: Контролирует соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
ОПК-4.1: Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
ОПК-4.2: Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
ОПК-4.3: Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
ОПК-4.4: Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
ОПК-4.5: Контролирует соответствия проектной документации нормативным требованиям

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;
3.1.3	- строительно-правовые нормы градостроительного регулирования;
3.1.4	- основы строительного-правового зонирования различных территорий;
3.1.5	- принципы формирования земельных участков;
3.1.6	- требования нормативной базы к планировке и застройки населенных мест;
3.1.7	- основные теоретические модели территориального развития населенных пунктов;
3.1.8	- основы функционального зонирования территорий;
3.1.9	- особенности крупнопанельного домостроения в Западной Сибири;
3.1.10	- особенности монолитного домостроения в ХМАО-Югре;
3.1.11	- особенности и специфику при проектировании и строительстве объектов нефтегазового комплекса в Западной Сибири;
3.1.12	- особенности лесостроительства в округе;
3.1.13	- особенности проектирования на территориях объектов культурного наследия.
3.1.14	- основные структурные образования города и их взаимодействие;
3.1.15	- специфику градостроительной терминологии;
3.1.16	- 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 по системе важнейших критериев: социального, экономического, экологического, ландшафтно-композиционного;
3.2.2	- выявлять 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	- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- методикой анализа формы, функции, структуры городов и населенных пунктов;
3.3.2	- основами вариантного проектирования городского пространства;
3.3.3	- приемами застройки территорий;
3.3.4	- принципами организации застройки в соответствии с санитарно-гигиеническими, социально-демографическими и экономическими требованиями;
3.3.5	- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области;
3.3.6	- 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	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Коренные народы Северо-Западной Сибири в древности. "Открытие" Югры. Первые русские города в северо- западной Сибири. Типологизация сибирского города XVII - начала XX вв. Город и городское хозяйство в Сибири (XVII - начала XX вв.) Сибирский город XVII- начала XX вв.: планировка, застройка. /Лек/	3	2	ПК-2.1 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-5.1 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2	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 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.2	Развитие народов Югры в XVIII в. Югорский край в XIX - начале XX вв. Преобразование административно-территориальной системы в Сибири в XIX в. /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.2 Л1.5 Л2.3 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка задания на проектирование
1.3	Особенности развития хозяйства коренного населения. Город и городское хозяйство в Сибири (XVII - начала XX вв.) Сибирский город XVII- начала XX вв.: планировка, застройка. /Ср/	3	4	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.2 Л1.5 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Задание на проектирование
1.4	Социально-экономическое и политическое развитие автономного округа в 20-30 гг. XX в. Культурные преобразования в ХМАО в первой половине XX в. (20-50 гг. XX в.). Развитие ХМАО в советский период. Нефтегазовый комплекс – основа развития Югорского края. Современное развитие ХМАО. /Лек/	3	2	ПК-2.1 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-5.1 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.2 Л1.5 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.5	Социально-экономическое развитие автономного округа и культурные преобразования в 20-50 гг. XX в. ХМАО в годы Великой Отечественной войны. Нефтегазовый комплекс – основа развития Югорского края. Социально-экономическое и политическое развитие ХМАО на современном этапе.	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.2 Л1.5 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка задания на проектирование
1.6	Социально-экономическое развитие автономного округа и культурные преобразования в 20-50 гг. XX в. ХМАО в годы Великой Отечественной войны. Нефтегазовый комплекс – основа развития Югорского края. Социально-экономическое и политическое развитие ХМАО на современном этапе.	3	6	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.2 Л1.5 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Задание на проектирование
1.7	Районная планировка в Западной Сибири в советский период и современное территориальное планирование. Особенности территориального планирования в ХМАО-Югре. Объекты федерального и регионального значения на карте Югры. /Лек/	3	2	ПК-2.1 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-5.1 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.2 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос

1.8	Районная планировка в Западной Сибири в советский период и современное территориальное планирование. Особенности территориального планирования в ХМАО-Югре. Объекты федерального и регионального значения на карте Югры. /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.2 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка задания на проектирование
1.9	Районная планировка в Западной Сибири в советский период и современное территориальное планирование. Особенности территориального планирования в ХМАО-Югре. Объекты федерального и регионального значения на карте Югры. /Ср/	3	6	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.2 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Задание на проектирование
1.10	Землепользование в Западной Сибири в условиях развития нефтегазового комплекса. Особенности правил землепользования и застройки в ХМАО -Югре. /Лек/	3	2	ПК-2.1 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-5.1 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.2 Л1.5 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.11	Объекты нефтедобычи, охранные зоны магистральных нефте и газопроводов, объекты культурного наследия, территории коренных народов Севера и их охрана, земли Лесного фонда. /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка задания на проектирование
1.12	Объекты нефтедобычи, охранные зоны магистральных нефте и газопроводов, объекты культурного наследия, территории коренных народов Севера и их охрана, земли Лесного фонда. /Ср/	3	8	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Задание на проектирование
1.13	Становление индустриального домостроения в Западной Сибири во второй половине прошлого века. Конструктивные схемы, технологии, производство и экономические аспекты наиболее распространенных типовых серий крупнопанельных жилых домов в Югре. /Лек/	3	2	ПК-2.1 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.14	Становление индустриального домостроения в Западной Сибири во второй половине прошлого века. Конструктивные схемы, технологии, производство и экономические аспекты наиболее распространенных типовых серий крупнопанельных жилых домов в Югре. /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка задания на проектирование
1.15	Становление индустриального домостроения в Западной Сибири во второй половине прошлого века. Конструктивные схемы, технологии, производство и экономические аспекты наиболее распространенных типовых серий крупнопанельных жилых домов в Югре. /Ср/	3	4	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Задание на проектирование

1.16	Номенклатура, характерные особенности наиболее распространенных серий типовых крупнопанельных жилых зданий на примере серий 112 и И-164.07. Проектирование и строительство объектов соцкультбыта из изделий серии И-164.07. /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.17	Номенклатура, характерные особенности наиболее распространенных серий типовых крупнопанельных жилых зданий на примере серий 112 и И-164.07. Проектирование и строительство объектов соцкультбыта из изделий серии И-164.07. /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка задания на проектирование
1.18	Номенклатура, характерные особенности наиболее распространенных серий типовых крупнопанельных жилых зданий на примере серий 112 и И-164.07. Проектирование и строительство объектов соцкультбыта из изделий серии И-164.07. /Ср/	3	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Задание на проектирование
1.19	Развитие монолитного домостроения в современной Югре. Развитие лесопромышленного комплекса Югры и практика строительства объектов различного назначения из продуктов деревопереработки. Наиболее архитектурно значимые проекты и постройки в округе в современное время. /Лек/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.20	Развитие монолитного домостроения в современной Югре. Развитие лесопромышленного комплекса Югры и практика строительства объектов различного назначения из продуктов деревопереработки. Наиболее архитектурно значимые проекты и постройки в округе в современное время. /Пр/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка задания на проектирование
1.21	Развитие монолитного домостроения в современной Югре. Развитие лесопромышленного комплекса Югры и практика строительства объектов различного назначения из продуктов деревопереработки. Наиболее архитектурно значимые проекты и постройки в округе в современное время. /Ср/	3	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Задание на проектирование

1.22	/Зачёт/	3	0	ПК-2.1 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-5.1 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Зачет
1.23	/Контр.раб./	3	0	ПК-2.3 ПК-2.5 ОПК-5.4 ОПК-4.4	Л3.1	0	Задания для контрольных работ

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 контрольной 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	Тимонин Е. И.	История Сибири (1917-1980 гг.): учебник для студентов вузов	Омск: Прогресс, 2004	13
Л1.2	Хлистун Ю. В.	Землеустройство, планировка и застройка территорий: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015, http://www.iprbookshop.ru/30277	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, http://www.iprbookshop.ru/30827	1
Л1.4	Потаев Г. А.	Градостроительство. Теория и практика: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014, http://znanium.com/go.php?id=425675	1
Л1.5	Федоров В. В.	Планировка и застройка населенных мест: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014, http://znanium.com/go.php?id=460436	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.6	Заварихин С. П.	Архитектура: композиция и форма: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/arhit-ektura-kompoziciya-i-forma-438229	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., Перчик 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, http://www.iprbookshop.ru/22649	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, http://znanium.com/go.php?id=414300	1
Л2.6	Иконников А. В.	Архитектура и градостроительство	Москва: Стройиздат, 2001, http://znanium.com/go.php?id=453252	1
Л2.7	Ларионова К. О., Савина Н. В., Соловьев К. А., Степанова Д. С., Стецкий С. В., Соловьев А. К.	Архитектура зданий и строительные конструкции: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/arhit-ektura-zdaniy-i-stroitelnye-konstrukcii-442505	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, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785953208109.html	1
Л3.2	Шукуров И.С.	Градостроительство, планировка сельских населенных мест	Moscow: АСВ, 2016, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432301802.html	2

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.3	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: ACB, 2016, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html	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	Компьютерная система автоматизированного проектирования "AutoCAD";
6.3.1.2	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.
-----	--

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

--

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

20 июня 2019 г. протокол УС №6

Архитектура уникальных зданий и сооружений рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и конструкций
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
Квалификация	Магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	96
самостоятельная работа	93
часов на контроль	27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2
зачеты с оценкой 1
курсовые работы 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> , <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Неделя	17,2		17,3			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	32	32	32	32	64	64
Практические	16	16	16	16	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48	48	48	48	96	96
Сам. работа	60	60	33	33	93	93
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):
Доцент, Славгородский С.А.

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины
Архитектура уникальных зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01
Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 5 06 2019 г. № 90
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Самакалев С.С.

Председатель УМС

7 06 2019 г. №06/19

Тараканов Д.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины «Архитектура уникальных 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 типологии высотных и большепролетных зданий и сооружений;
1.5	• о несущих и ограждающих конструкциях гражданских и промышленных зданий и сооружений, в т.ч. - уникальных и большепролетных;
1.6	• о функциональных, технологических и физических основах проектирования уникальных зданий;
1.7	• об архитектурных, композиционных и функциональных приемах построения объемно-планировочных решений зданий;
1.8	• об основах строительной акустики, теплотехники, освещенности, инсоляции зданий применительно к уникальным зданиям.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	История и методология науки
2.1.2	ВМ-технологии в строительстве
2.1.3	3-D моделирование
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	ВМ-технологии в строительстве
2.2.2	Архитектура и строительство в условиях ХМАО-Югры
2.2.3	Производственная практика, проектная практика
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2.1: Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для проектирования уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-2.2: Подготавливает техническое задание на разработку раздела проектной документации уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-2.3: Выбирает вариант конструктивного решения уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	
ПК-2.4: Назначает основные параметры строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования	
ПК-2.5: Оформляет текстовую и графическую части проекта уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ОПК-7.1: Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией	
ОПК-7.4: Составляет планы деятельности строительной организации	
ОПК-7.5: Оценивает эффективность деятельности строительной организации	
ОПК-5.1: Определяет потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-исследовательских работ	
ОПК-5.2: Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	
ОПК-5.3: Подготавливает задания для разработки проектной документации	
ОПК-5.4: Выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	

ОПК-5.5: Контролирует соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
ОПК-4.1: Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
ОПК-4.2: Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
ОПК-4.3: Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
ОПК-4.4: Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
ОПК-4.5: Контролирует соответствия проектной документации нормативным требованиям

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	Компетенции	Литература	Инте. пакт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Развитие строительства в РФ в условиях многоукладной экономики, различных видов собственности жилища и Закона РФ об основах жилищной политики. Функциональные основы проектирования гражданских зданий.Классификация общественных зданий по назначению, этажности.Основы типового проектирования в массовом жилищном строительстве. Методика типизации конструктивных элементов и конструктивно-планировочных фрагментов зданий. Унификация и типизация конструкций, нормали типобразующих элементов. /Лек/	1	8	ПК-2.1 ПК- 2.4 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос

1.2	Основы типового проектирования в массовом жилищном строительстве. Методика типизации конструктивных элементов и конструктивно-планировочных фрагментов зданий. Унификация и типизация конструкций, нормами типобразующих элементов. /Ср/	1	16	ПК-2.2 ОПК-5.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	Подготовка доклада, презентации
1.3	Основы типового проектирования в массовом жилищном строительстве. Методика типизации конструктивных элементов и конструктивно-планировочных фрагментов зданий. Унификация и типизация конструкций, нормами типобразующих элементов. /Лек/	1	4	ПК-2.4 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5	Л1.3 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.4	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/	1	4	ОПК-5.2 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.5	Анализ и оценка внешних климатических условий для архитектурного проектирования. /Пр/	1	8	ПК-2.4 ОПК-5.2	Л1.3 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Задание на проектирование
1.6	Факторы, изучаемые строительной климатологией и их определение. Влияние климата на архитектуру зданий. Самостоятельное изучение материала по теме. /Ср/	1	16	ПК-2.4 ОПК-5.4	Л1.3 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка выполненного задания по проектированию
1.7	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. /Лек/	1	4	ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-4.5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.8	Разработка планов междуэтажного перекрытия, кровли, фундаментов. Конструирование разреза здания, проработка деталей и узлов. Проработка деталей узлов каркасно-панельных и крупнопанельных зданий. /Пр/	1	8	ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	Задание на проектирование

1.9	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/	1	6		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.10	Самостоятельное изучение монолитных конструкций. /Ср/	1	16	ПК-2.4	Л1.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка выполненного задания по проектированию
1.11	Крыши. Назначение конструкции. Воздействие среды (температурные, атмосферные, радиационные, химические), силовые нагрузки и воздействия (статистические и динамические). Требования к конструкциям крыш. /Лек/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.12	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/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.13	Самостоятельное изучение конструкций крыш. Мансардные крыши. Основные типы сборных железобетонных крыш и методы их конструирования с учетом требований гидро-, теплоизоляции, долговечности и эстетики. Совмещенные крыши. Эксплуатируемые крыши /Ср/	1	12	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка выполненного задания по проектированию
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. /Лек/	2	8	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.15	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций по зимним условиям эксплуатации. Технический расчет ограждающих конструкций по летним условиям эксплуатации. /Пр/	2	8	ПК-2.4	Л1.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Задание на проектирование

1.16	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/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.3 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка выполненного задания по проектированию
1.17	Влажность воздуха и материалов. Абсолютная и относительная влажность. Конденсация влаги, «точка росы», Воздухопроницаемость ограждений. Влияние влажности материала на теплотехнические свойства ограждающих конструкций. /Лек/	2	4	ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.18	Выполнение домашнего задания. Конденсация влаги внутри конструкции. Расчет положения плоскости конденсации и кол- ва влаги, сконденсировавшегося в конструкции и испарившегося из нее. /Ср/	2	8	ПК-2.4	Л1.1 Л1.3 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка выполненного задания по проектированию
1.19	Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Классификация. Принципы объемно-планировочных решений общественных зданий в зависимости от назначения. /Лек/	2	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-5.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.20	Каркасно-панельные общественные здания. Особенности конструктивных решений общественных зданий. Конструкции каркасных общественных зданий. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. /Лек/	2	8	ПК-2.1 ОПК-5.4	Л2.2 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.21	Физико-технические расчеты общественных зданий: освещенность, видимость, теплозащита, акустика и пр. /Пр/	2	8	ПК-2.4	Л1.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Задание на проектирование
1.22	Эскизное проектирование общественных зданий на основе связевого каркаса. Проработка деталей и узлов сопряжения конструктивных элементов каркаса. /Ср/	2	12	ПК-2.3 ПК-2.5 ОПК-5.4	Л1.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка выполненного задания по проектированию
1.23	Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий коридорного, зального и др. типов. /Лек/	2	12	ПК-2.3 ПК-2.5 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.3 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос
1.24	Расчеты видимости, инсоляции, эвакуации с учетом функционального назначения общественного здания. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий коридорного, зального и др. типов. Расчет КЕО при наличии противостоящего здания. Учет отраженного света. /Ср/	2	7	ПК-2.4	Л1.3 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение и проверка выполненного задания по проектированию
1.25	/Контр.раб./	1	0	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5	Л1.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	Проверка контрольной работы

1.26	/ЗачётСОц/	1	0		Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Вопросы к зачету
1.27	/КР/	2	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л2.1	0	Задание к курсовой работе
1.28	/Экзамен/	2	27		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Вопросы к экзамену

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

Подготовка доклада, презентации, выполнение практических заданий, выполнение контрольных работ, выполнение и защита курсовой 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	Вильчик Н. П.	Архитектура зданий: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, http://znanium.com/go.php?id=754436	1
Л1.2	Чикота С.И.	Архитектура	Moscow: ACB, 2010, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930937183.html	1
Л1.3	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: ACB, 2016, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432301444.html	1

Л1.4	Заварихин С. П.	Архитектура: композиция и форма: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/arhitektura-kompoziciya-i-forma-438229	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, http://www.iprbookshop.ru/36132	1
Л2.2	Маклакова Т.Г., Нанасова С.М.	Конструкции гражданских зданий	Moscow: ACB, 2012, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930405.html	1
Л2.3	Чикота С.И.	Архитектура	Moscow: ACB, 2010, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937183.html	1
Л2.4	Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г., Балакина А.Е.	Архитектура	Moscow: ACB, 2009, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930932875.html	1
Л2.5	Ларионова К. О., Савина Н. В., Соловьев К. А., Степанова Д. С., Стецкий С. В., Соловьев А. К.	Архитектура зданий и строительные конструкции: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/arhitektura-zdaniy-i-stroitelnye-konstrukcii-442505	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Ларионова К.О., Серов А.Д.	Архитектура зданий. Архитектурная физика: учебно-методическое пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016, http://www.iprbookshop.ru/57367.html	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	AutoDesk AutoCAD 2016 ; Autodesk Revit 2016 ; 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	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)	



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

20 июня 2019 г., протокол УС №6

Железобетонные конструкции уникальных зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и конструкций		
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений		
Квалификация	Магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3	
в том числе:			
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	40		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> , <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	17,3			
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	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Жиренков А.Н. ; к.ф.-м.н., доцент, Галиев И.М.



Рабочая программа дисциплины

Железобетонные конструкции уникальных зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Протокол от 05 июня 2019 г. № 90

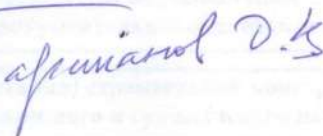
Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., Самакаев С.С.



Председатель УМС

07 июня 2019 г. № 06/19



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины являются: подготовка будущего специалиста к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, формирование знаний, умений и навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Архитектура уникальных зданий и сооружений
2.1.2	Механика деформируемого твердого тела
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектирование уникальных сооружений
2.2.2	Семинар по теме магистерской программы
2.2.3	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.4	Производственная практика
2.2.5	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.6	Производственная практика
2.2.7	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.1: Выбирает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытания) строительных конструкций уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-1.2: Выбирает и систематизирует информацию об уникальном здании (сооружении), в том числе проводит документальное исследование	
ПК-1.3: Выполняет обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-1.4: Обрабатывает результаты обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-1.5: Составляет проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ОПК-3.1: Формулирует научно-техническую задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	
ОПК-3.2: Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	
ОПК-3.3: Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	
ОПК-3.4: Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	
ОПК-3.5: Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона;
3.1.2	особенности сопротивления железобетонных элементов при различных напряженных состояниях;

3.1.3	основы проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечений и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок;
3.1.4	конструктивные особенности основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;
3.1.5	принципы компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного, монолитного и сборно-монолитного железобетона;
3.1.6	конструкции стыков и соединений сборных элементов и их расчет;
3.1.7	особенности сопротивления силовым воздействиям монолитных и сборно-монолитных конструкций в условиях различных напряженных состояний и основы их расчета и проектирования;
3.1.8	основную нормативную и техническую документацию по проектированию железобетонных конструкций.
3.2 Уметь:	
3.2.1	пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой, рассчитывать и конструировать основные сборные, сборно-монолитные и монолитные железобетонные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений;
3.2.2	проектировать железобетонные конструкции с применением элементов САПР;
3.2.3	демонстрировать способность и готовность проектировать элементы железобетонных конструкций;
3.2.4	возводить объекты гражданского и промышленного назначения с использованием полученных знаний о работе железобетонных конструкций;
3.2.5	формулировать научно-техническую задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;
3.2.6	собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;
3.2.7	выбирать методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;
3.2.8	составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;
3.2.9	разрабатывать и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;
3.2.10	выбирать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытания) строительных конструкций уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
3.2.11	выбирать и систематизировать информацию об уникальном здании (сооружении), в том числе проводит документальное исследование;
3.2.12	выполнять обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
3.2.13	обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
3.2.14	составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
3.3 Владеть:	
3.3.1	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач;
3.3.2	нормативной методикой расчета конструкций, несущих систем зданий и сооружений;
3.3.3	методикой оформления проектной документации;
3.3.4	методикой проведения экспертиз проекта;
3.3.5	методикой обобщения и сравнения принятых проектных решений для их технико-экономической оценки и обоснования эффективности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. в акт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Свойства материалов железобетонных конструкций, основы теории сопротивления железобетона /Лек/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Письменный опрос
1.2	Свойства материалов железобетонных конструкций, основы теории сопротивления железобетона /Пр/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5	Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач

1.3	Свойства материалов железобетонных конструкций, основы теории сопротивления железобетона /Ср/	3	16	ПК-1.2 ОПК-3.2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Решение домашних задач
1.4	Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям I и II-й группы /Лек/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	Письменный опрос
1.5	Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям I и II-й группы /Пр/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5	Л3.1 Л3.3	0	Решение задач
1.6	Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям I и II-й группы /Ср/	3	8	ПК-1.2 ОПК-3.2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Решение домашних задач
1.7	Основы расчета железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений /Лек/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	Письменный опрос
1.8	Основы расчета железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений /Пр/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5	Л3.3	0	Решение задач
1.9	Основы расчета железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений /Ср/	3	8	ПК-1.2 ОПК-3.2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Решение домашних задач
1.10	Конструирование железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений /Лек/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	Письменный опрос
1.11	Конструирование железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений /Пр/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5	Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Решение задач
1.12	Конструирование железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений /Ср/	3	8	ПК-1.2 ОПК-3.2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Решение домашних задач
1.13	/Контр.раб./	3	0	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.5	Л1.2 Л2.3 Л3.3	0	Решение задач
1.14	/Зачёт/	3	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5	Л1.2 Л2.3 Л3.3	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	
1. Письменный опрос. 2. Решение задач 3. Контрольная работа 4. Проверка задач 5. 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	Тамразян А. Г.	Железобетонные и каменные конструкции. Специальный курс: Учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2018, http://www.iprbookshop.ru/75967.html	1
Л1.2	Журавская Т. А.	Железобетонные конструкции: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018, http://znanium.com/go.php?id=933879	1
Л1.3	Баширов Х.З., Колчунов В.И., Федоров В.С., Яковенко И.А.	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СОСТАВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	Moscow: АСВ, 2017, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302007.html	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кузнецов В. С., Шапошникова Ю. А.	Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий: Учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016, http://www.iprbookshop.ru/46045	1
Л2.2	Кумпьяк О.Г.	Железобетонные и каменные конструкции: 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 "Строительство" (профили "Промышленное и гражданское строительство", "Городское строительство и хозяйство", "Экспертиза и управление недвижимостью")	Moscow: АСВ, 2016, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432300393.html	1
Л2.3	Юдина А. Ф.	Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/metallicheskie-i-zhelezobetonnye-konstrukcii-montazh-434494	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

ЛЗ.1	Серов К.А., Мартос В.В., Серова А.Г.	Технология возведения фундаментов из монолитного железобетона: учебно-методическое пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014, http://www.iprbookshop.ru/54973.html	1
ЛЗ.2	Доркин Н. И., Зубанов С. В.	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: Учебно-методическое пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015, http://znanium.com/go.php?id=503269	1
ЛЗ.3	Румянцева И.А.	Проектирование междуэтажного перекрытия железобетонного производственного здания: учебно-методическое пособие	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016, http://www.iprbookshop.ru/65846.html	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Весь строительный интернет www.smu.ru
Э2	Строительный мир www.stroi.ru
Э3	Журналы в открытом доступе http://www.oajse.com
Э4	Строительный портал www.stroy.net.ru

6.3.1 Перечень программного обеспечения

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

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	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---

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

--

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



Защита интеллектуальной собственности рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и конструкций		
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений		
Квалификация	Магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3	
в том числе:			
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	40		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3			
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	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Соколов С.Б.



Рабочая программа дисциплины
Защита интеллектуальной собственности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 5 06 2019 г. № 30
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой к.т.н., доц. Самакаев С.С.



Председатель УМС

7 06 2019 г. № 06/19 Тараканов Д.В.



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель изучения дисциплины - приобретение знаний, умений и навыков для осуществления деятельности в области правовой (патентной) защиты интеллектуальной собственности и патентования, а также инновационной деятельности при создании новых объектов интеллектуальной собственности, создаваемой в рамках инженерно-технической деятельности.
1.2	Основными задачами являются знакомство с основными понятиями в области защиты прав обладателей интеллектуальной собственности вообще и прав изобретателей в частности, а также методами работы по определению патентоспособности вновь создаваемых технических решений (материалов, технологических процессов, технических устройств и др.), по подготовке документов для получения охранных грамот, по использованию патентной информации при создании и освоении новых технических решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дисциплина относится к базовой части первого блока учебного плана и изучается в 3 семестре. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплин бакалавриата:
2.1.2	- Правоведение;
2.1.3	- Строительные материалы;
2.1.4	- Основания и фундаменты;
2.1.5	- Металлические конструкции, включая сварку;
2.1.6	- Железобетонные и каменные конструкции;
2.1.7	- Конструкции из дерева и пластмасс
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2.1:	Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для проектирования уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.2:	Подготавливает техническое задание на разработку раздела проектной документации уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.3:	Выбирает вариант конструктивного решения уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
ПК-2.4:	Назначает основные параметры строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования
ПК-2.5:	Оформляет текстовую и графическую части проекта уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ОПК-4.1:	Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
ОПК-4.2:	Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
ОПК-4.3:	Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
ОПК-4.4:	Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
ОПК-4.5:	Контролирует соответствия проектной документации нормативным требованиям
ОПК-3.1:	Формулирует научно-техническую задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.2:	Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.3: Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.4: Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.5: Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-2.1: Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
ОПК-2.2: Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
ОПК-2.3: Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-2.4: Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- нормы Гражданского законодательства в сфере охраны объектов интеллектуальной собственности;
3.1.2	- принцип построения Международной патентной классификации;
3.1.3	- формы охранных грамот (патентов и свидетельств), выдаваемых на объекты интеллектуальной промышленной собственности;
3.1.4	- понятия изобретений, полезных моделей и промышленных образцов, товарных знаков и знаков индивидуализации, лицензии, ноу-хау;
3.1.5	- критерии изобретения, полезной модели и промышленного образца;
3.1.6	- принципы и методику проведения патентных исследований;
3.1.7	- состав заявочных материалов на получение патента;
3.1.8	- понятие и принципы лицензирования.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- определить категорию объекта, полученного в результате интеллектуальной деятельности;
3.2.2	- установить соответствие технического решения критерию изобретения
3.2.3	- проводить поиск научно-технической и патентной информации по любому направлению науки и техники;
3.2.4	- составлять отчет о патентных исследованиях с выводами и рекомендациями о патентной чистоте и патентной способности объектов защиты;
3.2.5	- оформлять заявочные материалы на изобретения;
3.2.6	- формулировать суть технического решения;
3.2.7	- составить формулу изобретения;
3.2.8	- составить описание изобретения;
3.2.9	- определить охраноспособность технического решения или его элементов.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- определения объектов защиты;
3.3.2	- поиска научно-технической информации;
3.3.3	- описания технического решения;
3.3.4	- составления заявки.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Цели и задачи курса						
1.1	Исторические системы правовой защиты. Понятие интеллектуальной собственности. Патентное и авторское право. Патентное законодательство. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л2.8	0	Устный опрос

1.2	Виды промышленной и коммерческой собственности. Товарные знаки и знаки индивидуализации /Пр/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.5	0	
1.3	/Ср/	3	4			0	
	Раздел 2. Законодательство РФ в области охраны интеллектуальной собственности						
2.1	Гражданский кодекс РФ. Виды промышленной интеллектуальной собственности. /Лек/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2 Л2.2 Э3	0	Устный опрос
2.2	Критерии изобретения. /Пр/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.5 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2 Л1.5 Э3	0	Практическое задание
2.3	/Ср/	3	4			0	
2.4	Гражданский кодекс РФ. Защита объектов промышленной интеллектуальной собственности.	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-2.1	Л1.2 Л1.5 Л2.2 Л2.4 Э3	0	Устный опрос
2.5	Составление формулы изобретения /Пр/	3	2	ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.5	Э3	0	Практическое задание
2.6	/Ср/	3	6			0	
	Раздел 3. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента						
3.1	Заявка на выдачу патента на изобретение. Структура и содержание заявки на изобретение /Лек/	3	4	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-3.4	Л1.2 Л2.9 Э1	0	Устный опрос
3.2	Описание изобретения. /Пр/	3	2	ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.5	Л1.2 Л2.5 Л2.9 Л3.1	0	Практическое задание
3.3	Заявка на изобретение /Пр/	3	2	ОПК-4.3 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.2 Л2.5 Л2.9 Л3.1	0	Практическое задание
3.4	Международный патентный классификатор /Пр/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л2.5 Л2.9	0	Практическое задание
3.5	/Ср/	3	14			0	Контрольная
	Раздел 4. Информационно-патентные						
4.1	Патентные исследования /Лек/	3	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.5 Л2.6 Л2.7 Э2	0	Устный опрос
4.2	База данных Роспатент /Пр/	3	2	ОПК-4.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.5 Л2.10 Л3.1	0	Практическое задание
4.3	Исследования на патентную чистоту /Лек/	3	2	ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.5 Э2	0	Устный опрос
4.4	Методика патентного поиска /Пр/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.4 Л2.6	0	Практическое задание
4.5	/Ср/	3	8			0	
	Раздел 5. Международная охрана промышленной собственности						
5.1	Международные соглашения. Лицензирование /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л2.1	0	Устный опрос

5.2	/Ср/	3	4			0	
5.3	/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							
1. Задания к практическим работам 2. Контрольные вопросы 3. 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	Ларионов И. К.	Защита интеллектуальной собственности	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2015, http://znanium.com/go.php?id=513286	1
Л1.2	Крашенинников П.В.	Гражданский кодекс Российской Федерации: Фирменное наименование. Товарный знак. Место происхождения товара. Коммерческое обозначение. Постатейный комментарий к главе 76	Moscow: Статут, 2015, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785835410910.html	1
Л1.3	Толок Ю.И., Толок Т.В.	Защита интеллектуальной собственности и патентование: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013, http://www.iprbookshop.ru/60381.html	1
Л1.4	Мордасов Д.М., Мордасов М.М.	Промышленная интеллектуальная собственность и патентование материалов и технологий: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014, http://www.iprbookshop.ru/63898.html	1
Л1.5	Ткалич В.Л., Лабковская Р.Я., Пирожникова О.И., Коробейников А.Г., Симоненко З.Г., Монахов Ю.С.	Патентование и защита интеллектуальной собственности: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015, http://www.iprbookshop.ru/68683.html	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Плотников В. Ю., Плотникова Е. Н.	Патентование изобретений и продажа лицензий на внешнем рынке	М.: ЗАО "Бизнес-школа "Интел-Синтез", 1999	2

Л2.2		Правовая охрана и использование изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, товарных знаков, знаков обслуживания, наименований мест происхождения товаров, программ для ЭВМ, технологий ИМС, баз данных: собрание законодательных и нормативных правовых актов	М.: Ось-89, 2004	1
Л2.3	Штейнингер В. И.	Защита изобретений в России	Москва: Лань", 2013, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=37692	1
Л2.4	Штейнингер В. И.	К вопросу о праве собственности на изобретение, сделанное служащим в промышленном предприятии	Москва: Лань", 2013, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=37693	1
Л2.5	Ишков А. Д., Степанов А. В., Ишков А. Д.	Оформление заявки на выдачу патента на изобретение: Справочное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012, http://www.iprbookshop.ru/16364	1
Л2.6	Адерихин И. В.	Теоретические основы разработки и оценивания патентоспособности заявок на изобретения и полезные модели	Москва: Московская государственная академия водного транспорта (МГАВТ), 2002, http://znanium.com/go.php?id=401524	1
Л2.7	Ишков А. Д.	Промышленная собственность. Проведение патентных исследований	Москва: Издательство "Флинта", 2013, http://znanium.com/go.php?id=458152	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.8	Борщев В.Я.	Защита интеллектуальной собственности: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014, http://www.iprbookshop.ru/64085.html	1
Л2.9	Медунецкий В.М.	Основные требования к оформлению заявочных материалов на изобретения: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015, http://www.iprbookshop.ru/67462.html	1
Л2.10	Карпухина С.И.	Защита интеллектуальной собственности и патенто-ведение [Текст] : учебник	М. : Международные отношения, 2004 .— 398 с, 2004	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Корзун Н. Л.	Основы интеллектуальной собственности: Учебное пособие для практических и лабораторных занятий студентов специальностей 270500 «Строительство», магистерской программы «Инновационные технологии водоотведения, очистки сточных вод, обработки и утилизации осадков» (ВВМ)	Саратов: Вузовское образование, 2014, http://www.iprbookshop.ru/20409	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	База данных Федерального института промышленной собственности (ФИПС)			
Э2	Патентное бюро "Бизнеспатент" (свободный доступ)			

ЭЗ	Гражданский кодекс Российской Федерации (редакция от 1.10.2015) : Раздел VII Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. База данных правовой информации «Консультант-Плюс».
6.3.2.2	2. Комплект бюллетеня «Изобретения. Полезные модели» на CD/DVD

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
7.2	2. Международная патентная классификация МПК 2016.01 на CD.

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

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



Иностранный язык для инженеров

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Иностранных языков		
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений		
Квалификация	Магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		зачеты 3, 2	
аудиторные занятия	64		
самостоятельная работа	80		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3		17,3			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Практические	32	32	32	32	64	64
В том числе инт.			14	14	14	14
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Контактная работа	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	40	40	40	40	80	80
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):

к.п.н., доцент, Чеснокова Н.Е.



Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык для инженеров

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Иностранных языковПротокол от 23 05 2019 г. № 07

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к. филол. н., доцент Сергиенко Н.А.



Председатель УМС

07 06 2019 г. №06/19

Тараканов Д.В.



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 для инженеров призвано также обеспечить:
1.3	- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию в деловой/профессиональной сфере;
1.4	- развитие когнитивных и исследовательских умений;
1.5	- развитие информационной культуры в сфере делового/профессионального общения;
1.6	- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов в сфере делового/профессионального общения;
1.7	- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Предполагается, что студенты уже прошли базовый курс иностранного языка на уровне бакалавриата
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Курс «Иностранный язык для инженеров» 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 для инженеров способствует формированию учебно-исследовательских умений в сфере профессионального общения, получению знаний по выбранному направлению подготовки, расширению кругозора и повышению общей культуры личности.
2.2.2	Знания и умения, приобретенные студентом в рамках дисциплины, являются «входными» для изучения дисциплины «Иностранный язык» в аспирантуре.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-4.1: Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
УК-4.2: Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)
УК-4.3: Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
УК-4.4: Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	способы и методы саморазвития и самообразования; фонетический строй иностранного языка; грамматический строй иностранного языка; речевые клише (доклад, сообщение, деловые, повседневные контакты);
3.1.2	терминологию профессиональной и научно-исследовательской сферы деятельности на иностранном языке
3.2	Уметь:
3.2.1	- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

3.2.2	- составлять аннотации, рефераты, письма частного и делового характера; тезисы сообщений/докладов;
3.2.3	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
3.2.4	- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
3.2.5	- работать с оригинальной литературой (обзорами, статьями и т.д.);
3.2.6	- понимать диалогическую и монологическую речь в сфере бытовой и профессиональной коммуникации;
3.2.7	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
3.2.8	- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
3.2.9	- работать с оригинальной литературой (обзорами, статьями и т.д.);
3.2.10	- понимать диалогическую и монологическую речь в сфере бытовой и профессиональной коммуникации;
3.2.11	- работать с текстами из учебной, научно-популярной, страноведческой, научной литературой, периодических изданий и монографий, инструкций, проспектов, справочной литературы;
3.2.12	- работать с информационными ресурсами и технологиями;
3.2.13	- применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации.
3.3	Владеть:
3.3.1	способностью абстрактно мыслить и анализировать получаемую информацию; делать выводы и умозаключения; навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; способностью к самообразованию и самосовершенствованию;
3.3.2	навыками использования творческого потенциала для ведения научно-исследовательской и профессиональной деятельности; всеми видами чтения (ознакомительным, изучающим, поисковым) оригинальной литературы по широкому и узкому профилю направления подготовки; реферированием научных текстов; основами речевого этикета стран изучаемого языка; навыками ведения деловой переписки и публичной речи.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. пакт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	My biography. CV. /Пр/	2	6	УК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э2	0	устный, письменный опрос
1.2	My biography. CV. /Ср/	2	6	УК-4.1 УК-4.3	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э2	0	
1.3	My Postgraduate Study /Пр/	2	6	УК-4.2 УК-4.4	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.3 Э1	0	устный, письменный опрос
1.4	My Postgraduate Study /Ср/	2	8	УК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.3 Э2	0	
1.5	Scientists and Inventions. Outstanding people. /Пр/	2	6	УК-4.3 УК-4.4	Л1.1 Л2.2 Л2.3 Л3.3 Э1	0	устный, письменный опрос
1.6	Scientists and Inventions. Outstanding people. /Ср/	2	8	УК-4.2	Л1.1 Л2.2 Л2.3 Л3.3 Э2	0	
1.7	Jobs in construction industry. Career choice. /Пр/	2	6	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л2.1 Л3.3 Э1 Э2	0	устный, письменный опрос
1.8	Jobs in construction industry. Career choice. /Ср/	2	10	УК-4.2	Л1.1 Л2.1 Л3.3 Э1 Э2	0	

1.9	Building materials /Пр/	2	8	УК-4.3 УК-4.4	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л3.2 Э1 Э2	0	устный, письменный опрос, подготов ка презентации
1.10	Building materials /Ср/	2	8	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.11	/Зачёт/	2	0	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	устный, письменный опрос, контрольная работа
	Раздел 2.						
2.1	Building construction /Пр/	3	6	УК-4.1 УК-4.3	Л1.1 Л2.3 Л3.2 Э1 Э2	2	устный, письменный опрос
2.2	Building construction /Ср/	3	8	УК-4.2	Л1.1 Л2.3 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Design and planning /Пр/	3	6	УК-4.3 УК-4.4	Л1.1 Л2.3 Л3.2 Э1 Э2	2	устный, письменный опрос
2.4	Design and planning /Ср/	3	8	УК-4.2	Л1.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.5	Building elements. House systems. /Пр/	3	6	УК-4.1 УК-4.3	Л1.1 Л3.2 Э1 Э2	2	устный, письменный опрос
2.6	Building elements. House systems. /Ср/	3	8	УК-4.2	Л1.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	Architecture. A history of architecture. /Пр/	3	6	УК-4.3 УК-4.4	Л1.1 Л2.1 Л3.2 Э1 Э2	4	устный, письменный опрос, подготовка
2.8	Architecture. A history of architecture. /Ср/	3	8	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л2.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.9	Public Works /Пр/	3	8	УК-4.3 УК-4.4	Л1.1 Л2.1 Л3.2 Э1 Э2	4	устный, письменный опрос
2.10	Public Works /Ср/	3	8	УК-4.2	Л1.1 Л2.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.11	/Зачёт/	3	0	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	устный, письменный опрос, контрольная работа

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, подготовка доклада /презентации, устный и письменный опрос на зачёте.				

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	Лаптева Е. Ю.	Английский язык для технических направлений: рекомендовано ФГБОУ ВПО "Государственный университет управления" в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по всем направлениям подготовки	Москва: КНОРУС, 2015	60
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гарагуля С. И.	Английский язык для студентов строительных специальностей: учебное пособие 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, 2011	5
Л2.2	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
Л2.3	Лукина Л.В.	Курс английского языка для магистрантов. English Masters Course: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014, http://www.iprbookshop.ru/55003.html	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Кожарская Е. Э., Даурова Ю. А., Полубиченко Л. В.	Английский язык для студентов естественно-научных факультетов: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования	Москва: Академия, 2012	45
Л3.2	Caruzzo P.	Flash on English for Construction	Recanati: Eli, cop. 2012	40
Л3.3	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",	Ростов-на-Дону: Феникс, 2015	51
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 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	Encyclopedia Britannica [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – www.eb.com - Загл. с экрана.
6.3.2.2	Энциклопедия Лексикон [Электронный ресурс] - http://english-lexicon.com/en/encyclopedia
6.3.2.3	РУБРИКОН Энциклопедии Словари Справочники - http://www.rubricon.com
6.3.2.4	АРБИКОН - http://www.arbicon.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Б.В. Кочоватова

20 июня 2019 г. протокол УС №6

МОДУЛЬ ОБЩЕНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

История и методология науки

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Философии и права		
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений		
Квалификация	Магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		зачеты	1
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	40		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Недель	17,2			
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	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.филос.н., доцент, Никулина О.В.



Рабочая программа дисциплины
История и методология науки

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Философии и права

Протокол от 03 мая 2019 г. № 9

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой д.ф.н. профессор Бурханов Рафаэль Айратович



Председатель УМС

07.06 2019 г. № 06/19

Тараканов Д.В.



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	ознакомить студентов с основными историческими этапами развития науки, раскрыть историчность науки, основные понятия и категории истории науки, выявить единство тенденций преемственности (традиционности) и новаторства в генезисе основных научных идей, а также продемонстрировать специфику методологии современных историко-научных исследований, познакомить обучающихся с традиционными и новейшими подходами к изучению феномена науки, с различными
1.2	попытками сформулировать закономерности научного развития.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для изучения учебной дисциплины необходимы следующие дисциплины бакалавриата:
2.1.2	История
2.1.3	Философия
2.1.4	Культурология
2.1.5	Модуль общепрофессиональных дисциплин
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы научных исследований в области технических наук
2.2.2	3-D моделирование
2.2.3	ВМ-технологии в строительстве
2.2.4	Защита интеллектуальной собственности
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.7	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.8	Подготовка и защита ВКР

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.5: Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	ключевые философские категории и концепции, направления и теории в философии и социологии науки; основы логической и методологической культуры научного исследования; общепринятые классификации науки и научных исследований; основные тенденции и проблемы естествознания в его историческом развитии; • современные направления и школы историко-научных исследований; основные источники историко-научного знания и приемы работы с ними
3.2	Уметь:
3.2.1	понимать, изучать и критически анализировать получаемую информацию естественнонаучного содержания; интерпретировать тексты историко-научного характера; использовать фундаментальные знания общенаучной методологии и основных концепций конкретных наук в сфере профессиональной деятельности; • строить и применять модели для описания и прогнозирования различных явлений историко-научного характера; вести собственную научно-исследовательскую работу, критически анализировать свою научную и прикладную деятельность; самостоятельно осваивать новые методы исследования, изменять
3.2.2	научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности; сотрудничать с представителями других областей знания в ходе решения научно-исследовательских и прикладных задач
3.3	Владеть:
3.3.1	владеть современной общенаучной, естественнонаучной и гуманитарной терминологией; методами поиска, обработки, анализа и синтеза информации; • основами современной методологии научного познания при изучении культурных объектов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретико-методологические проблемы изучения истории науки.						

1.1	Предмет и основные понятия истории и методологии науки. /Лек/	1	2	УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.2	0	
1.2	Предмет и основные понятия истории и методологии науки. /Пр/	1	2	УК-1.5		0	устный опрос, практические задания
1.3	Предмет и основные понятия истории и методологии науки. /Ср/	1	6			0	
1.4	Наука как особый вид знания и познавательной деятельности. Специфика научного знания. /Лек/	1	2	УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1	0	
1.5	Наука как особый вид знания и познавательной деятельности. Специфика научного знания. /Пр/	1	2	УК-1.5		0	устный опрос, практические задания
1.6	Становление исторических научных программ и развитие науки. /Лек/	1	2	УК-1.5		0	
1.7	Становление исторических научных программ и развитие науки. /Пр/	1	2	УК-1.5		0	доклады, презентации
1.8	Становление исторических научных программ и развитие науки. /Ср/	1	8			0	
1.9	Методология науки (эпистемология) и круг ее проблем /Лек/	1	2	УК-1.5		0	
1.10	Методология науки (эпистемология) и круг ее проблем /Пр/	1	2	УК-1.5		0	устный опрос
1.11	Методология науки (эпистемология) и круг ее проблем /Ср/	1	6			0	
1.12	Эмпирический и теоретический уровни научного познания /Лек/	1	2	УК-1.5		0	
1.13	Эмпирический и теоретический уровни научного познания /Пр/	1	2	УК-1.5		0	практические задания
1.14	Эмпирический и теоретический уровни научного познания /Ср/	1	6			0	
1.15	Модели динамики научного знания: Т.Кун, И.Лакатос, П.Фейерабенд. /Лек/	1	2	УК-1.5		0	
1.16	Модели динамики научного знания: Т.Кун, И.Лакатос, П.Фейерабенд. /Пр/	1	2	УК-1.5		0	доклады, презентации
1.17	Научные революции: их истоки и последствия. Смена научных парадигм как смена типов научной рациональности. /Лек/	1	2			0	
1.18	Научные революции: их истоки и последствия. Смена научных парадигм как смена типов научной рациональности. /Пр/	1	2	УК-1.5		0	доклады, презентации
1.19	Научные революции: их истоки и последствия. Смена научных парадигм как смена типов научной рациональности. /Ср/	1	6			0	
1.20	Проблемы науки современного типа: классическая/неклассическая и пост-неклассическая наука /Лек/	1	2	УК-1.5		0	
1.21	Проблемы науки современного типа: классическая/неклассическая и пост-неклассическая наука /Пр/	1	2	УК-1.5		0	устный опрос, доклады
1.22	Проблемы науки современного типа: классическая/неклассическая и пост-неклассическая наука /Ср/	1	8			0	
1.23	/Контр.раб./	1	0	УК-1.5		0	практические задания
1.24	/Зачёт/	1	0			0	устный опрос,

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
Подготовка доклада, презентации Выполнение практических заданий

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	Липский Б. И., Гусев С. С., Иванов В. Г., Лезгина М. Л., Никитин В. Е., Шилков Ю. М.	История и методология науки: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/istoriya-i-metodologiya-nauki-432168	1
Л1.2	Воронков Ю. С., Медведь А. Н., Уманская Ж. В.	История и методология науки: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/istoriya-i-metodologiya-nauki-432785	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кнорринг В. Г.	История и методология науки и техники. Информационная сфера человеческой деятельности с древнейших времен до начала XVI века: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/istoriya-i-metodologiya-nauki-i-tehniki-informacionnaya-sfera-chelovecheskoy-deyatelnosti-s-drevneyshih-vremen-do-nachala-xvi-veka-438287	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Моисеева И. Ю.	История и методология науки. Часть 1: Учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016, http://www.iprbookshop.ru/61362.html	1
Л3.2	Моисеева И. Ю.	История и методология науки. Часть 2: Учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017, http://www.iprbookshop.ru/71278.html	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				

Э1	Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы) http://www.edu.ru/ http://www.science-education.ru http://ihtik.lib.ru http://www.knigafund.ru/sections/156 http://elibrary.ru/defaultx.asp
----	--

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
6.3.2.2	Консультант
6.3.2.3	Научная электронная библиотека (РИНЦ)
6.3.2.4	Электронная библиотека диссертаций https://dvs.rsl.ru/
6.3.2.5	Scopus

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор).
7.2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

--

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



20 июня 2019 г., протокол УС №6

Композитные строительные материалы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и конструкций
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
Квалификация	Магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	48
самостоятельная работа	69
часов на контроль	27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Галиев И.М. ; к.т.н., доцент, Соколов С.Б.



Рабочая программа дисциплины

Композитные строительные материалы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Протокол от 5 06 2019 г. № 90

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., Самакаев С.С.



Председатель УМС

05 06 2019 г. 106/19

Тараканов Д.В.



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины “Композитные строительные материалы” является – изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; постановка и проведение экспериментов, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента; разработка инновационных материалов и технологий с использованием научных достижений; систематизация знаний и умений, связанных с современным строительным материаловедением, пониманием перспектив развития строительных материалов и технологий, умением управлять их структурой и качеством для достижения конкретных поставленных задач в плане оптимизации конструктивных свойств материалов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Производственная практика, проектная практика
2.1.2	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.3	Основы научных исследований в области технических наук
2.1.4	Компьютерное моделирование строительных конструкций
2.1.5	Архитектура уникальных зданий и сооружений
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2.1: Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	
ОПК-2.2: Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	
ОПК-2.3: Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	
ОПК-2.4: Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации	
ОПК-1.1: Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	
ОПК-1.2: Составляет математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условия	
ОПК-1.3: Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-1.4: Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	фундаментальные основы строительного материаловедения; возможные направления использования местного сырья и отходов промышленности при создании современных строительных материалов и изделий; научные основы и тенденции в плане модификации состава, структуры и свойств строительных материалов; основные понятия и определения механики композиционных материалов; основные математические модели композиционных материалов; современные и перспективные тенденции развития строительных материалов и технологий; основные конструктивно-технические свойства, технологию получения, области применения современных и перспективных строительных материалов; методы оценки свойств строительных материалов и изделий; пути повышения долговечности строительных материалов и изделий;
3.2	Уметь:

3.2.1	обрабатывать полученные результаты исследований и анализировать их с учетом имеющихся литературных данных; ориентироваться в новейших достижениях строительной науки и технологии; оптимизировать состав, структуру и строительно-технические свойства строительных материалов; понимать, использовать, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; разрабатывать мероприятия по защите строительных материалов и конструкций с учетом условий эксплуатации; обрабатывать полученные результаты с привлечением новейших компьютерных программ;
3.3 Владеть:	
3.3.1	методиками оценки основных свойств строительных материалов и изделий; навыками по проектированию составов современных строительных материалов; методами постановки краевых задач в механике композиционных материалов; математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. ракт.	Примечание
	Раздел 1. Первый						
1.1	Производство строительных материалов в России: состояние, проблемы и перспективы /Лек/	3	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.5 Э1	0	Письменный опрос
1.2	Перспективы и направления развития производства и применения железобетона в России /Лек/	3	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.5 Э1	0	Письменный опрос
1.3	Современное состояние и перспективы развития производства сухих строительных смесей в России /Лек/	3	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Э1	0	Письменный опрос
1.4	Производство строительных материалов в России: состояние, проблемы и перспективы /Лаб/	3	6	ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.2 Л3.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
1.5	Перспективы и направления развития производства и применения железобетона в России /Лаб/	3	5	ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
1.6	Современное состояние и перспективы развития производства сухих строительных смесей в России /Лаб/	3	5	ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
1.7	Производство строительных материалов в России: состояние, проблемы и перспективы /Ср/	3	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.5 Л2.2 Л3.3 Э1	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.8	Перспективы и направления развития производства и применения железобетона в России /Ср/	3	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.4 Э1	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.9	Современное состояние и перспективы развития производства сухих строительных смесей в России	3	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.5 Л2.6 Э1	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.10	/Контр.раб./	3	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5 Л2.3	0	Задачи
	Раздел 2. Второй						

2.1	Современные теплоизоляционные материалы /Лаб/	3	4	ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
2.2	Полимерные композитные материалы /Лаб/	3	4	ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
2.3	Современные отделочные строительные материалы /Лаб/	3	4	ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
2.4	Изучение современных технологий в строительном материаловедении /Лаб/	3	4	ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
2.5	Современные теплоизоляционные материалы /Ср/	3	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.1 Л2.3 Э1	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
2.6	Полимерные композитные материалы /Ср/	3	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.1 Л2.3 Э1	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
2.7	Современные отделочные строительные материалы /Ср/	3	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.1 Л2.3 Э1	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
2.8	Изучение современных технологий в строительном материаловедении /Ср/	3	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4	Л1.1 Л2.3 Э1	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
2.9	/Экзамен/	3	27	ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.3	Л1.1 Л2.3	0	Вопросы и задачи к экзамену

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, 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	Дворкин Л. И., Дворкин О. Л.	Строительное материаловедение: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2013, http://www.iprbookshop.ru/15705	1

Л1.2	Борисов Ю.М., Потапов Ю.Б., Барабаш Д.Е., Панфилов Д.В., Поликутин А.Э., Пинаев С.А.	Эффективные строительные конструкции на основе композитов специального назначения: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014, http://www.iprbookshop.ru/55042.html	1
Л1.3	Тацки Л.Н.	Строительные материалы. Логические конспекты-схемы. Часть 2: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015, http://www.iprbookshop.ru/68846.html	1
Л1.4	Зайченко Н.М.	Модифицированные цементные бетоны для устойчивого развития: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, http://www.iprbookshop.ru/70268.html	1
Л1.5	Стуканов В.А.	Материаловедение: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2018, http://znanium.com/go.php?id=929593	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Носов В. В.	Механика композиционных материалов. Лабораторные работы и практические занятия	Москва: Лань, 2013, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=30427	1
Л2.2	Дворкин Л. И.	Строительные минеральные вяжущие материалы	Москва: Издательство "Инфра-Инженерия", 2011, http://znanium.com/go.php?id=521377	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Белов В.В., Бобрышев А.Н., Ерофеев В.Т., Образцов И.В., Бобрышев А.А., Меркулов А.И., Ерофеев П.С., Максимова И.Н., Меркулов Д.А.	Компьютерное моделирование и оптимизирование составов композиционных строительных материалов	Moscow: АСВ, 2015, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432300683.html	1
Л2.4	Дворкин Л.И., Дворкин О.Л.	Расчетное прогнозирование свойств и проектирование составов бетона	Moscow: Инфра-Инженерия, 2017, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785972901005.html	1

Л2.5	Хасаншин Р.Р., Сафин Р.Р., Разумов Е.Ю.	Технология производства композиционных материалов на основе модифицированных древесных наполнителей: монография	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015, http://www.iprbookshop.ru/64019.html	1
Л2.6	Усов Б.А.	Методы подбора состава модифицированных бетонов: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018, http://znanium.com/go.php?id=915098	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Кудеярова Н. П., Борисов И. Н.	Технология вяжущих и композиционных материалов: Лабораторный практикум. Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013, http://www.iprbookshop.ru/28409	1
ЛЗ.2	Водопьянова С.В., Жилияков В.В., Мингазова Г.Г., Фомина Р.Е.	Композиционные покрытия с микро- и нанокерамическими фазами: учебно-методическое пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015, http://www.iprbookshop.ru/63703.html	1
ЛЗ.3	Истомин А.Д.	Исследование физико-механических свойств бетона и работы изгибаемой железобетонной балки: учебно-методическое пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017, http://www.iprbookshop.ru/65650.html	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронное издание «Строительство, архитектура, дизайн»
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 – 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.
7.7	Испытательная машина Zwick ProLine 100.

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

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

20 июня 2019 г., протокол УС №6

Компьютерное моделирование строительных конструкций

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и конструкций		
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений		
Квалификация	Магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 1, 2	
аудиторные занятия	128		
самостоятельная работа	106		
часов на контроль	54		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Неделя	17,2		17,3			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	32	32	32	32	64	64
Лабораторные	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	64	64	64	64	128	128
Контактная работа	64	64	64	64	128	128
Сам. работа	53	53	53	53	106	106
Часы на контроль	27	27	27	27	54	54
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент Галиев И.М.



Рабочая программа дисциплины

Компьютерное моделирование строительных конструкций

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Протокол от 05 июня 2019 г. № 90

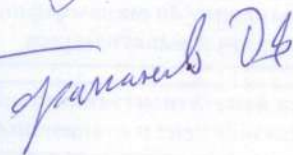
Срок действия программы: - уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н. доцент Самакаев С.С.



Председатель УМС

07 июня 2019 г. № 06/19



Франк В.Д.



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины состоит в изучении магистрантами основ использования компьютерных технологий при решении инженерных и научных задач на ЭВМ с использованием современных коммуникационных технологий при проектировании и конструировании строительных конструкций, принципов построения, функциональных возможностей и особенностей организации информационного, технического, математического и программного обеспечения, состава и функциональных возможностей пакетов прикладных программ и специального программного обеспечения, овладении основными методами использования современных компьютерных технологий при решении инженерных, научных и образовательных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Механика деформируемого твердого тела
2.1.2	3-D моделирование
2.1.3	ВМ-технологии в строительстве
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Железобетонные конструкции уникальных зданий и сооружений
2.2.2	Математическое моделирование в строительстве
2.2.3	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.4	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.1:	Выбирает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытания) строительных конструкций уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.2:	Выбирает и систематизирует информацию об уникальном здании (сооружении), в том числе проводит документальное исследование
ПК-1.3:	Выполняет обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.4:	Обрабатывает результаты обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.5:	Составляет проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ОПК-6.1:	Формулирует цели, постановку задачи исследований
ОПК-6.2:	Выбирает способы и методики выполнения исследований
ОПК-6.3:	Составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах
ОПК-6.4:	Выполняет и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности
ОПК-6.5:	Представляет и защищает результаты проведенных исследований
ОПК-2.1:	Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
ОПК-2.2:	Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
ОПК-2.3:	Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-2.4:	Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Методы, приемы и средства численного анализа; Методы математической обработки данных; средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; основы компьютерного моделирования строительных конструкций; основы расчетов на прочность, жесткость и устойчивость; основы расчета строительных конструкций с учетом геометрической и физической нелинейности; существующие программные продукты по расчету и моделированию строительных конструкций; компьютерные технологии обработки результатов исследований - способы оформления результатов исследований; программное обеспечение для обработки результатов работы.
3.2	Уметь:
3.2.1	Анализировать и оценивать риски сферы инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности; находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности; определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей; определять параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; формулировать и решать практические задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских и проектных работ по расчету и разработке конструкций зданий и сооружений, требующих использования современных вычислительных средств и программного обеспечения; выполнять расчет и составлять спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции; Обращивать полученную в ходе исследований информацию, анализировать и осмысливать ее с учетом задач исследований; Представлять итоги проделанной работы в виде отчетов и статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, компьютерного моделирования несущих и ограждающих элементов зданий и сооружений с использованием современных программных комплексов и компьютерных технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. 1						
1.1	Метод конечного элемента /Лек/	1	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	0	Письменный опрос
1.2	Расчет стержневых строительных конструкций /Лек/	1	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2 Л1.4 Л1.5	0	Письменный опрос
1.3	Расчет балок и рам /Лек/	1	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.3	0	Письменный опрос

1.4	Моделирование конструкций в двумерной постановке /Лек/	1	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2 Л1.5 Л2.3	0	Письменный опрос
1.5	Моделирование конструкций, обладающих симметрией /Лек/	1	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.5	0	Письменный опрос
1.6	Расчет плоской фермы /Лаб/	1	8	ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-6.4 ОПК-6.5	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным
1.7	Расчет пространственной рамной конструкции /Лаб/	1	8	ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-6.4 ОПК-6.5	Л1.2 Л1.5 Л2.3 Э1 Э2	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным
1.8	Расчет арки в двумерной постановке /Лаб/	1	8	ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-6.4 ОПК-6.5	Л1.2 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным
1.9	Расчет осесимметричного гидротехнической конструкции /Лаб/	1	8	ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-6.4 ОПК-6.5	Л1.2 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным
1.10	Метод конечного элемента /Ср/	1	15	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.11	Расчет стержневых строительных конструкций /Ср/	1	14	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.12	Расчет балок и рам /Ср/	1	8	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.13	Моделирование конструкций в двумерной постановке /Ср/	1	8	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.14	Моделирование конструкций, обладающих симметрией /Ср/	1	8	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.15	Расчет пластин и оболочек /Лек/	2	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.5 Л2.2 Л3.2	0	Письменный опрос
1.16	Расчет трехмерных задач теории упругости /Лек/	2	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.5 Л2.2 Л3.2	0	Письменный опрос

1.17	Методы расчета динамики строительных конструкций /Лек/	2	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.5 Л2.2 Л3.2	0	Письменный опрос
1.18	Методы и виды оптимизации конструкции /Лек/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.5 Л2.2 Л3.2	0	Письменный опрос
1.19	Устойчивость конструкции /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.5	0	Письменный опрос
1.20	Моделирование усталостной прочности материалов /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.5 Л2.1	0	Письменный опрос
1.21	Моделирование теплопроводности и термоупругости /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.5 Л2.1	0	Письменный опрос
1.22	Моделирование физической нелинейности /Лек/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.5 Л2.1	0	Письменный опрос
1.23	Расчет резервуара, заполненного водой /Лаб/	2	6	ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-6.4 ОПК-6.5	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л2.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным
1.24	Расчет элемента опоры /Лаб/	2	4	ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-6.4 ОПК-6.5	Л1.4 Л1.5 Л2.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным
1.25	Расчет резонатора /Лаб/	2	4	ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-6.4 ОПК-6.5	Л1.1 Л1.5 Л2.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным
1.26	Расчет балки при не стационарном нагружении /Лаб/	2	4	ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-6.4 ОПК-6.5	Л1.2 Л1.5 Л2.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным
1.27	Расчет устойчивости конструкции /Лаб/	2	4	ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-6.4 ОПК-6.5	Л1.4 Л1.5 Л2.2	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным
1.28	Оптимизация формы конструкции /Лаб/	2	6	ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-6.4 ОПК-6.5	Л1.5 Л2.2	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным

1.29	Расчет теплопроводности трехмерной конструкции /Лаб/	2	4	ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-6.4 ОПК-6.5	Л1.2 Л1.5 Л2.2	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным
1.30	Расчет пластин и оболочек /Ср/	2	8	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.31	Расчет трехмерных задач теории упругости /Ср/	2	8	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.32	Методы расчета динамики строительных конструкций /Ср/	2	8	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.33	Оптимизация конструкции /Ср/	2	8	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.34	Устойчивость конструкции /Ср/	2	6	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.3 Л1.5 Э1 Э2	0	Подготовка отчета по лабораторной
1.35	Моделирование усталостной прочности материалов /Ср/	2	6	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.5 Э1 Э2	0	Подготовка отчета по лабораторной
1.36	Моделирование теплопроводности и термоупругости /Ср/	2	5	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.5 Э1 Э2	0	Подготовка отчета по лабораторной
1.37	Моделирование физической нелинейности /Ср/	2	4	ПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.5 Э1 Э2	0	Подготовка отчета по лабораторной
1.38	/Контр.раб./	1	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.4 Л1.5	0	Контрольная работа
1.39	/Контр.раб./	2	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.4 Л1.5	0	Контрольная работа
1.40	/Экзамен/	1	27	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4 Л1.5	0	Вопросы и задачи к экзамену

1.41	/Экзамен/	2	27	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.4 Л1.5	0	Вопросы и задачи к экзамену
------	-----------	---	----	---	-----------	---	-----------------------------

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							
Приведены в Приложении №1							
5.4. Перечень видов оценочных средств							
1. Письменный опрос. 2. Коллоквиум. 3. Контрольная работа. 4. Устный опрос(экзамен). 5. Защита отчетов по лабораторным работам. 6. Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам							

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	Андреев В. И., Барменкова Е. В.	Решение задачи оптимизации напряженного состояния элементов строительных конструкций при сложном сопротивлении: Учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015, http://www.iprbookshop.ru/32241	1
Л1.2	Денисов А.В.	Автоматизированное проектирование строительных конструкций: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015, http://www.iprbookshop.ru/57034.html	1
Л1.3	Бедов А.И.	Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. В 2-х частях. Ч.1. Оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений	Moscow: ACB, 2014, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300249.html	1
Л1.4	Насонов С.Б.	Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций. В помощь проектировщику	Moscow: ACB, 2015, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930939378.html	1
Л1.5	Басов К.А.	ANSYS: справочник	Саратов: Профобразование, 2017, http://www.iprbookshop.ru/63588.html	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

Л2.1	Величко Е.Г.	Строение и основные свойства строительных материалов: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017, http://www.iprbookshop.ru/60775.html	1
Л2.2	Басов К.А.	Графический интерфейс комплекса ANSYS: самоучитель	Саратов: Профобразование, 2017, http://www.iprbookshop.ru/63587.html	1
Л2.3	Косенко И. И., Кузнецова Л. В.	Проектирование и 3D моделирование в средах CATIA V5, ANSYS и Dymola 7.3: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018, http://znanium.com/go.php?id=851549	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Шаманин А. Ю.	Расчеты конструкций методом конечных элементов в ANSYS: Методические рекомендации	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2012, http://www.iprbookshop.ru/47951	1
Л3.2	Блохина Н.С.	Модели расчета строительных конструкций: учебно-методическое пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016, http://www.iprbookshop.ru/62623.html	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Клуб пользователей ansys
Э2	Интернет-университет информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	OC Windows, Microsoft Office, Программный комплекс ANSYS
---------	--

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	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
7.2	Учебная аудитория для занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; с оснащением: маркерная (меловая) доска, 12 компьютеров с возможностью выхода в Интернет, и доступом в информационно-образовательную среду вуза, лицензионным ежегодно обновляемым программным обеспечением.

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

--

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



МОДУЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Государственного и муниципального управления и управления персоналом		
Учебный план	g010402-МатОбесп-19-1.plx 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА Направленность (профиль): Математическое и информационное обеспечение систем управления деятельностью предприятий нефтегазовой отрасли		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 1	
в том числе:			
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	76		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Недель	17,2			
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):

к.э.н., доцент, Валиуллина Л.А.



Рабочая программа дисциплины

Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018г. №13)

составлена на основании учебного плана:

01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль): Математическое и информационное обеспечение систем управления деятельностью предприятий нефтегазовой отрасли

утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

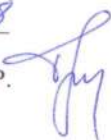
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Государственного и муниципального управления и управления персоналом

Протокол от 03.06. 2019 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.э.н., доцент Хадасевич Н.Р.



Председатель УМС

07.06. 2019 г. № 06/19

Тараканов Д.В.



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Овладение знаниями, навыками и опытом применения областей знаний управления проектами, для достижения балансирования между объемом работ, ресурсами, временем, качеством и рисками.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Практикум по межкультурной коммуникации
2.1.2	Самоорганизация и саморазвитие
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Рейнжиниринг и моделирование бизнес процессов
2.2.2	Управление ИТ-проектами
2.2.3	Производственная практика, научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2.4: Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	

УК-3.1: Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.2: Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные области знаний управления проектами;
3.1.2	процессы управления человеческими ресурсами организации, команды;
3.1.3	методы разработки и корректировки плана управления человеческими ресурсами.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять области знаний руководителем проекта;
3.2.2	управлять командой проекта;
3.2.3	разрабатывать и корректировать планы управления человеческими ресурсами.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками реализации областей знаний на практике;
3.3.2	практическими навыками распределения ролей по проекту и ответственности между членами команды;
3.3.3	практическими навыками применения на практике плана управления человеческими ресурсами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Группа процессов инициации						
1.1	Разработка Устава проекта, определение заинтересованных сторон /Лек/	1	2	УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	просмотр презентации и видео
1.2	Разработка Устава проекта, определение заинтересованных сторон /Пр/	1	2	УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	формирование портфеля проекта

1.3	Разработать устав проекта и определить заинтересованных сторон по степени влияния и заинтересованности в проекте /Ср/	1	10	УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	продолжение работы над портфелем проекта
	Раздел 2. Группа процессов планирования						
2.1	Разработка плана УП, оценка ресурсов организации, определение бюджета, оценка стоимости, разработка плана управления человеческими ресурсами, планирование управления рисками /Лек/	1	6	УК-2.4 УК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	просмотр презентации и видео
2.2	Разработка плана УП, оценка ресурсов организации, определение бюджета, оценка стоимости, разработка плана управления человеческими ресурсами, планирование управления рисками /Пр/	1	6	УК-2.4 УК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	формирование портфеля проекта
2.3	Разработать план по всем основным группам процессов (все ресурсы, качество и риски) /Ср/	1	30	УК-2.4 УК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	продолжение работы над портфелем проекта
	Раздел 3. Группа процессов исполнения						
3.1	Руководство и управление исполнением проекта, обеспечение качества, набор команды проекта, развитие команды проекта, управление командой проекта и управление заинтересованными сторонами /Лек/	1	4	УК-3.1 УК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	просмотр презентации и видео
3.2	Руководство и управление исполнением проекта, обеспечение качества, набор команды проекта, развитие команды проекта, управление командой проекта и управление заинтересованными сторонами /Пр/	1	4	УК-3.1 УК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	формирование портфеля проекта
3.3	Объединение человеческих ресурсов для выполнения плана управления проектами. /Ср/	1	20	УК-3.1 УК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	продолжение работы над портфелем проекта
	Раздел 4. Группа процессов мониторинга и управления						
4.1	Мониторинг и управление работами проекта, контроль за содержанием, расписанием, стоимостью, процесс контроля качества , мониторинг и контроль рисков /Лек/	1	2	УК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	просмотр презентации и видео
4.2	Мониторинг и управление работами проекта, контроль за содержанием, расписанием, соимостью, процесс контроля качества , мониторинг и контроль рисков /Пр/	1	2	УК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	формирование портфеля проекта
4.3	Мониторинг и управление работами проекта, контроль за содержанием, расписанием, стоимостью, процесс контроля качества , мониторинг и контроль рисков /Ср/	1	10	УК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	продолжение работы над портфелем проекта
	Раздел 5. Группа завершающих процессов						
5.1	Закрытие проекта, закрытие контрактов /Пр/	1	2	УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	формирование портфеля проекта

5.2	Закрытие проекта, закрытие контрактов /Лек/	1	2	УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	просмотр презентации и видео
5.3	Закрытие проекта, закрытие контрактов /Ср/	1	6	УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	продолжение работы над портфелем проекта
5.4	/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							
Теоретическое задание на воспроизведение, понимание, анализ информации							
Практические задания (направлены на решение задач дисциплины по формированию компетенций с учетом индикаторов)							

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 Ю. И., Яковенко О. В.	Управление проектами: учебное пособие для слушателей образовательных учреждений, обучающихся по программе МВА и другим программам подготовки управленческих кадров	М.: ИНФРА-М, 2008	7
Л1.2	Спивак В. А.	Лидерство: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/liderstvo-432902	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Синенко С. А., Славин А. М., Жадановский Б. В.	Управление проектами: Учебно-практическое пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015, http://www.iprbookshop.ru/40574	1
Л2.2	Клаверов В. Б.	Управление проектами. Кейс практического обучения: Учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, http://www.iprbookshop.ru/69295.html	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Синенко С. А., Холодков И. Б.	Методические рекомендации по выполнению практических работ по курсу Управление проектами	Саратов: Вузовское образование, 2013, http://www.iprbookshop.ru/12808.html	1

ЛЗ.2	Позднякович С. Л.	Управление проектами: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2009, https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/85689	2
------	-------------------	---	--	---

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Проектная практика
Э2	Свод правил по управлению проектами

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	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
-----	---

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

--

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

20 июня 2019 г., протокол УС №6

Математическое моделирование в строительстве рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**
Учебный план g080401-Строит-19-1.plx
08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **144**
в том числе:
аудиторные занятия **48**
самостоятельная работа **69**
часов на контроль **27**

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Галиев И.М. 

Рабочая программа дисциплины

Математическое моделирование в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

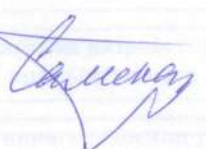
утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

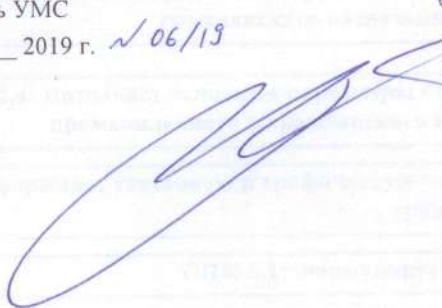
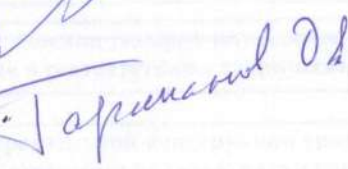
Строительных технологий и конструкций

Протокол от 05 июня 2019 г. № 90

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Самакаев С.С. 

Председатель УМС

07 июня 2019 г. № 06/19  

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	научить решать типовые задачи анализа и оптимизации технологических ситуаций, а также ознакомить с методами и моделями, способствующими прогрессу проектирования, организации и управления строительством и нашедшими широкое применение и повседневной практике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Производственная практика
2.1.2	Производственная практика, проектная практика
2.1.3	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.4	Основы научных исследований в области технических наук
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	ВМ-технологии в строительстве
2.2.2	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2.1: Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для проектирования уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	

ПК-2.2: Подготавливает техническое задание на разработку раздела проектной документации уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
--	--

ПК-2.3: Выбирает вариант конструктивного решения уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	
---	--

ПК-2.4: Назначает основные параметры строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования	
--	--

ПК-2.5: Оформляет текстовую и графическую части проекта уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
--	--

ОПК-6.1: Формулирует цели, постановку задачи исследований	
--	--

ОПК-6.2: Выбирает способы и методики выполнения исследований	
---	--

ОПК-6.3: Составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах	
---	--

ОПК-6.4: Выполняет и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности	
--	--

ОПК-6.5: Представляет и защищает результаты проведённых исследований	
---	--

ОПК-1.1: Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	
--	--

ОПК-1.2: Составляет математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условия	
--	--

ОПК-1.3: Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	
--	--

ОПК-1.4: Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	
---	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные принципы построения математических моделей;
3.1.2	основные типы математических моделей;
3.1.3	методы и модели линейного, нелинейного, динамического программирования;

3.1.4	модели управления запасами, целочисленные, имитационные, вероятностно-статистические, итеративного агрегирования, организационно-
3.1.5	технологические, графические, сетевые.
3.2	Уметь:
3.2.1	Формулирует цели, постановку задачи исследований
3.2.2	выбирать способы и методики выполнения исследований;
3.2.3	составлять программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах;
3.2.4	выполнять и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности;
3.2.5	представлять и защищать результаты проведенных исследований;
3.2.6	выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление;
3.2.7	составлять математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирать и обосновывать граничные и начальные условия;
3.2.8	оценивать адекватность результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;
3.2.9	применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	компьютерными технологиями подготовки и принятия решений с использованием инструментального средства моделирования – стандартной офисной программы Excel

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1						
1.1	Обзор применения математических моделей /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	Письменный опрос
1.2	Модели линейного программирования /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	Письменный опрос
1.3	Модели линейного программирования /Лаб/	3	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
1.4	Модели линейного программирования /Ср/	3	14	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.5	Нелинейные модели /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э2	0	Письменный опрос

1.6	Нелинейные модели /Лаб/	3	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	ЛЗ.1 ЛЗ.2 ЛЗ.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
1.7	Нелинейные модели /Ср/	3	8	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.8	Модели динамического программирования /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э2	0	Письменный опрос
1.9	Модели динамического программирования /Лаб/	3	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	ЛЗ.1 ЛЗ.2 ЛЗ.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
1.10	Модели динамического программирования /Ср/	3	8	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.11	Модели управления запасами /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	Письменный опрос
1.12	Модели управления запасами /Лаб/	3	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	ЛЗ.1 ЛЗ.2 ЛЗ.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
1.13	Модели управления запасами /Ср/	3	9	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.14	Целочисленные модели /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	Письменный опрос

1.15	Целочисленные модели /Лаб/	3	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	ЛЗ.1 ЛЗ.2 ЛЗ.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
1.16	Целочисленные модели /Ср/	3	10	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.17	Цифровое моделирование (метод перебора). Имитационные модели. Вероятностно-статистические модели. /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	Письменный опрос
1.18	Цифровое моделирование (метод перебора). Имитационные модели. Вероятностно-статистические модели. /Лаб/	3	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	ЛЗ.1 ЛЗ.2 ЛЗ.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
1.19	Цифровое моделирование (метод перебора). Имитационные модели. Вероятностно-статистические модели. /Ср/	3	10	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Подготовка отчета по лабораторной работе
1.20	Модели итеративного агрегирования. Организационно- технологические модели. Графические модели. Сетевые модели /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э2	0	Письменный опрос
1.21	Модели итеративного агрегирования. Организационно- технологические модели. Графические модели. Сетевые модели /Лаб/	3	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	ЛЗ.1 ЛЗ.2 ЛЗ.3	0	Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам
1.22	Модели итеративного агрегирования. Организационно- технологические модели. Графические модели. Сетевые модели /Ср/	3	10	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Подготовка отчета по лабораторной работе

1.23	/Контр.раб./	3	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.3 Л2.1 Л3.2	0	Контрольная работа
1.24	/Экзамен/	3	27	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	Вопросы и задачи к экзамену

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							
1. Письменный опрос. 2. Контрольная работа. 3. Устный опрос(экзамен). 4. Защита отчетов по лабораторным работам. 5. Устный опрос при защите отчетов по лабораторным работам							

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	Талапов В. В.	Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий	Саратов: Профобразование, 2017, http://www.iprbookshop.ru/63943.html	1
Л1.2	Алексеев Г. В., Холявин И. И.	Численное экономико-математическое моделирование и оптимизация: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, http://www.iprbookshop.ru/79692.html	1
Л1.3	Рейзлин В. И.	Математическое моделирование: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/mathematicheskoe-modelirovanie-434020	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Катаргин Н. В.	Экономико-математическое моделирование в Excel: Учебно-методическое пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, http://www.iprbookshop.ru/79835.html	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Белостоцкий А.М., Акимов П.А., Кайтуков Т.Б.	Математическое и компьютерное моделирование в основе мониторинга зданий и сооружений: Рекомендовано Российской академией архитектуры и строительных наук в качестве учебного пособия для студентов, образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) 08.03.01 "Строительство" (уровень бакалавриата), 08.04.01 "Строительство" (уровень магистратуры), 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" (уровень специалитета), 08.06.01 "Техника и технологии строительства" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) 	Moscow: ACB, 2018, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302755.html	1
Л2.3	Королев А. В.	Экономико-математические методы и моделирование: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/ekonomiko-matematicheskie-metody-i-modelirovanie-433918	1
Л2.4	Боев В. Д.	Имитационное моделирование систем: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/imitacionnoe-modelirovanie-sistem-438785	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Рейзлин В. И.	Математическое моделирование: учебное пособие для магистратуры	Москва: Юрайт, 2017	6
Л3.2	Сёмина В.В.	Моделирование систем: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016, http://www.iprbookshop.ru/64869.html	1
Л3.3	Коробова Л. А., Бугаев Ю. В., Черняева С. Н., Сафонова Ю. А.	Математическое моделирование. Практикум: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017, http://www.iprbookshop.ru/70808.html	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ			
Э2	Введение в математическое моделирование			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, Google Chrome), программы для демонстрации и создания презентаций (например, Microsoft Power Point), MS EXCEL			
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 | Учебная аудитория для лекционных и семинарских занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с оснащением: маркерная (меловая) доска, набор демонстрационного оборудования (ноутбук, мультимедийный проектор, экран). |
| 7.2 | Учебная аудитория для занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с оснащением Маркерная (меловая) доска, 12 компьютеров с возможностью выхода в Интернет, и доступом в информационно-образовательную среду вуза, лицензионным ежегодно обновляемым программным обеспечением. |

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

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



Механика деформируемого твердого тела рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительных технологий и конструкций**

Учебный план g080401-Строит-19-1.plx
08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1, 2

в том числе:

аудиторные занятия 96

самостоятельная работа 138

часов на контроль 54

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Неделя	17,2		17,3			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	32	32	32	32	64	64
Практические	16	16	16	16	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48	48	48	48	96	96
Сам. работа	69	69	69	69	138	138
Часы на контроль	27	27	27	27	54	54
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор, Горынин Г.П.

Рабочая программа дисциплины

Механика деформируемого твердого тела

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Протокол от 5 06 2019 г. № 90

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Самакаев С.С.

Председатель УМС

7 06 2019 г. №06/19

Тараканов Д.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Механика деформируемого твердого тела» является – передача магистрантам теоретических знаний и выработка у них практических навыков и умений, позволяющих решать сложные задачи в области механики деформируемого твердого тела с единых методологических позиций на основе общесистемной проработки всего комплекса вопросов с использованием методов моделирования. Задачей изучения дисциплины является обоснованный выбор моделей, описывающих напряженно деформированное состояние (НДС) исследуемого объекта, аналитических и численных методов анализа этих моделей для конкретных взаимодействий и способом нагружения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Специальные разделы высшей математики
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Компьютерное моделирование строительных конструкций
2.2.2	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.3	Железобетонные конструкции уникальных зданий и сооружений
2.2.4	Семинар по теме магистерской программы
2.2.5	Учебная практика
2.2.6	Государственная итоговая аттестация
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.9	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1.1: Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	
ОПК-1.2: Составляет математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условия	
ОПК-1.3: Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-1.4: Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные модели механики деформируемого твердого тела;
3.1.2	- классические задачи теории пластичности и упругости;
3.1.3	- базовые законы сохранения и положения механики деформируемого твердого тела;
3.1.4	основные аналитические методы решения краевых задач для бесконечных, полубесконечных и ограниченных тел;
3.1.5	основные модели механики деформируемого твердого тела, а именно: линейные и нелинейные модели, изотропные и анизотропные модели, упругие, вязкоупругие и пластические модели, модели контактных взаимодействий, модели разрушения и др.;
3.1.6	основы математического моделирования; методы моделирования основных моделей физики и механики; программные средства моделирования.
3.2	Уметь:
3.2.1	ставить задачи механики деформируемого твердого тела в перемещениях и напряжениях; выбрать метод решения поставленной задачи;
3.2.2	применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;
3.2.3	обрабатывать и интерпретировать полученные экспериментальные данные;
3.2.4	численно оценить напряженно-деформированное состояние элемента конструкции.
3.3	Владеть:
3.3.1	практическими навыками самостоятельной работы при постановке задач и их решении;

3.3.2	определенным набором аналитических и численных методов решения краевых задач МДТТ;
3.3.3	навыками работы с основными программными системами, предназначенными для математического моделирования;
3.3.4	методами математического и физического моделирования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. ракт.	Примечание
	Раздел 1. Первый						
1.1	Механика и термодинамика сплошных сред /Лек/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Устный опрос
1.2	Теория упругости. /Лек/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.2	0	Устный опрос
1.3	Динамические задачи теории упругости /Лек/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.2	0	Устный опрос
1.4	Теория пластичности /Лек/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.4 Л2.2	0	Устный опрос
1.5	Механика и термодинамика сплошных сред /Пр/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	решение задач
1.6	Теория упругости /Пр/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.3 Л2.2 Л3.1	0	решение задач
1.7	Динамические задачи теории упругости /Пр/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	решение задач
1.8	Теория пластичности /Пр/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	решение задач
1.9	Механика и термодинамика сплошных сред /Ср/	1	30	ОПК-1.2 ОПК-1.4	Э1	0	решение задач
1.10	Теория упругости /Ср/	1	39	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Э1	0	решение задач
1.11	Динамические задачи теории упругости /Ср/	2	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л2.2 Э1	0	решение задач
1.12	Теория пластичности /Ср/	2	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1 Л2.3 Э1	0	решение задач
1.13	/РГР/	1	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1 Л2.2	0	защита РГР
1.14	/Экзамен/	1	7		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2	0	экзамен
	Раздел 2. Второй						

2.1	Пластическое плоское деформированное состояние /Лек/	2	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л2.3	0	Устный опрос
2.2	Теория вязкоупругости и ползучести /Лек/	2	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л2.2	0	Устный опрос
2.3	Неустановившаяся ползучесть /Лек/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1	0	Устный опрос
2.4	Механика разрушения /Лек/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л2.2	0	Устный опрос
2.5	Численные методы решения задач МДТТ и пакеты САЕ /Лек/	2	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.3 Л2.1	0	Устный опрос
2.6	Пластическое плоское деформированное состояние /Пр/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.3 Л2.3 Л3.1	0	решение задач
2.7	Теория вязкоупругости и ползучести /Пр/	2	4	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л3.1	0	решение задач
2.8	Пластическое плоское деформированное состояние /Ср/	2	15	ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л2.3 Э1	0	решение задач
2.9	Теория вязкоупругости и ползучести /Ср/	2	14	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л2.2 Э1	0	решение задач
2.10	/РГР/	2	19	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л2.2 Л3.1	0	защита РГР
2.11	/Экзамен/	2	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.2	0	экзамен

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, проверка самостоятельно решенных задач, защита отчетов по расчетно-графическим 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	Варданын Г. С., Андреев В. И., Атаров Н. М., Горшков А. А.	Соппротивление материалов с основами теории упругости и пластичности: учебник	Москва: ИНФРА-М, 2014	40
Л1.2	Победря Б. Е.	Основы механики сплошной среды. Курс лекций	Москва: Издательская фирма "Физико- математическая литература" (ФИЗ МАТЛИТ), 2016, http://znanium.com/ go.php?id=544635	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Маневич Л.И., Гендельман О.В.	Аналитически разрешимые модели механики твердого тела: учебное пособие	Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2016, http://www.iprbookshop.ru/69339.html	1
Л1.4	Бажанов В. Л.	Механика деформируемого твердого тела: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/mechanika-deformiruемого-tverdogo-tela-438738	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Андреев В. К.	Математические модели механики сплошных сред	Москва: Лань", 2015, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67464	1
Л2.2	Учайкин В. В.	Механика. Основы механики сплошных сред	Москва: Лань", 2016, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=87596	1
Л2.3	Горшков А. А., Астахова А. Я., Цыбин Н. Ю.	Основы теории упругих тонких оболочек: Учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016, http://www.iprbookshop.ru/49872	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Ледовской И. В.	Теория упругости. Часть 1: Учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012, http://www.iprbookshop.ru/19044.html	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Журналы по механике ТТ в открытом доступе			
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 – http://www.consultant.ru/
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---

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

--

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



МОДУЛЬ ОБЩЕНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

Основы научных исследований в области технических наук

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
Квалификация	Магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	32
самостоятельная работа	40
Виды контроля	в семестрах:
	зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	17,2			
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	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Д.т.н., профессор, Сальников В.Г.

Сальников

Рабочая программа дисциплины

Основы научных исследований в области технических наук

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Радиоэлектроники и электроэнергетики

Протокол от 13 05 2019 г. № 8

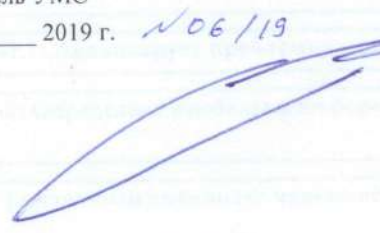
Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой доцент Рыжаков В.В.

 /Рыжаков В.В./

Председатель УМС

07 06 2019 г. № 06/19

 Тараканов Д.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у обучающихся творческого мышления, организации их мыслительной деятельности, освоения ими методологии и методики научных исследований, способности анализировать необходимую информацию, формулировать цели и задачи, планировать и проводить эксперимент, сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими предпосылками и формулировать выводы научного исследования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся должны иметь знания умения и навыки, полученные при освоении программы бакалавриата по направлению подготовки, связанным со строительством.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	- Семинар по теме магистерской программы;
2.2.2	- Производственная практика, научно-исследовательская работа;
2.2.3	- Производственная практика, преддипломная практика;
2.2.4	- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-6.1:	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, в том числе ситуативные, временные) для оптимального выполнения задач профессиональной деятельности

УК-6.2:	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной профессиональной деятельности на основе самооценки и выбранных критериев
---------	--

УК-6.3:	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
---------	---

УК-1.1:	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
---------	---

УК-1.2:	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
---------	---

УК-1.3:	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
---------	---

УК-1.4:	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
---------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные методы научного познания;
3.1.2	- основные логические методы и приемы научного исследования;
3.1.3	- цели и задачи научного исследования;
3.1.4	- основные этапы научно-исследовательской работы.
3.2	Уметь:
3.2.1	- осуществлять поиск, накопление и обработку научной информации;
3.2.2	- делать выбор и ставить цели направления научного исследования;
3.2.3	- оформлять результаты научного исследования, излагать и аргументировать выводы научной работы;
3.2.4	- применять компьютерные технологии в экспериментальных исследованиях и моделировании.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Методологические основы научного знания						

1.1	Определение науки, основные понятия, задачи, функции. Классификация науки. Наука и другие формы освоения действительности. Основные этапы развития науки. Понятие о научном знании. Методы научного познания. /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.3 УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос
1.2	/Ср/	1	4	УК-6.1 УК-6.3 УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
	Раздел 2. Выбор направления научного исследования						
2.1	Методы выбора и цели направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы. Этапы научно-исследовательской работы. Актуальность и научная новизна исследования. /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-1.1 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос
2.2	/Ср/	1	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-1.1 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
	Раздел 3. Поиск и обработка научной информации						
3.1	Документальные источники информации. Анализ документов. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов. Обработка научной информации, её фиксация и хранение. /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос. Обзор литературы по проблемной тематике
3.2	Практическое занятие №1 Применение компьютерных технологий в научных исследованиях. Практическое занятие №2 Компьютерные технологии в экспериментальных исследованиях и моделировании. /Пр/	1	4	УК-6.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Выполнение практических заданий
3.3	/Ср/	1	6	УК-6.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
	Раздел 4. Теоретические и экспериментальные исследования						
4.1	Методы и особенности теоретических исследований. Структура и модели теоретического исследования. Общие сведения об экспериментальных исследованиях. Методика и планирование эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос
4.2	Практическое занятие №3 Построение математических моделей первого порядка. Практическое занятие №4 Построение математических моделей второго порядка. /Пр/	1	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Выполнение практических заданий
4.3	/Ср/	1	6	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
	Раздел 5. Обработка результатов экспериментальных исследований						

5.1	Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности. Методы графической обработки результатов измерений. Оформление результатов научного исследования. Устное представление информации. Изложение и аргументация выводов научной работы. /Лек/	1	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос
5.2	Практическое занятие №5 Оформление результатов научных работ. Практическое занятие №6 Методика работы над научной статьей.	1	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Выполнение практических заданий
5.3	/Ср/	1	6	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
Раздел 6. Структура выпускной квалификационной работы							
6.1	Структура ВКР магистра. Формулирование цели и задач исследования. /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос
6.2	Практическое занятие №7 Научно-практический семинар «Теоретический анализ предмета научного исследования». /Пр/	1	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Подготовка доклада, презентации
6.3	/Ср/	1	8	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
Раздел 7. Основы изобретательского деятельности							
7.1	Общие сведения. Объекты изобретения. Условия патентоспособности изобретения. Патентный поиск. /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос
7.2	/Ср/	1	6	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
Раздел 8. Контрольная работа							
8.1	/Контр.раб./	1	0	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Задание на контрольную работу
Раздел 9. Зачет							
9.1	/Зачёт/	1	0	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос

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, отчеты по практическим занятиям, контрольная работа, обзор литературы по проблемной теме, подготовка доклада, презентации.

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	Герасимов Б. И., Злобина Н. В., Дробышева В. В., Нижегородов Е. В., Терехова Г. И.	Основы научных исследований: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015, http://znanium.com/go.php?id=509723	1
Л1.2	Свиридов Л.Т., Третьяков А.И.	Основы научных исследований: Учебник	Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016, http://znanium.com/go.php?id=858448	1
Л1.3	Дрещинский В. А.	Основы научных исследований: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/osnovy-nauchnyh-issledovaniy-442531	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Космин В. В.	Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2015, http://znanium.com/go.php?id=487325	1
Л2.2	Щукин С. Г., Кочергин В. И., Головатюк В. А., Вальков В. А.	Основы научных исследований и патентоведение: Учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013, http://www.iprbookshop.ru/64754.html	1
Л2.3	Трубицын В. А., Порохня А. А., Мелешин В. В.	Основы научных исследований: Учебное пособие	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2016, http://www.iprbookshop.ru/66036.html	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

ЛЗ.1	Лянденбургский В. В., Коновалов В. В., Баженов А. В.	Основы научных исследований: Учебное пособие	Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2013, http://www.iprbookshop.ru/75308.html	1
------	--	--	---	---

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам window.edu.ru
Э2	Российская национальная библиотека
Э3	Государственная публичная научно-техническая библиотека России
Э4	Научная электронная библиотека elibrary.ru

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Word 2010
6.3.1.2	Microsoft Excel 2010
6.3.1.3	MathCad
6.3.1.4	MATLAB
6.3.1.5	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	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
-----	---

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

--

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



МОДУЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Практикум по межкультурной коммуникации рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Лингвистики и переводоведения**

Учебный план **g080401-Строит-19-1.plx**
08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
 Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **144**
 в том числе:
 аудиторные занятия **64**
 самостоятельная работа **80**

Виды контроля в семестрах:
 зачеты 1, 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Неделя	17,2		17,3			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Практические	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Контактная работа	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	40	40	40	40	80	80
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):

кандидат филологических наук, доцент, Сычугова Лариса Алексеевна



Рабочая программа дисциплины

Практикум по межкультурной коммуникации

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Лингвистики и переводоведения

Протокол от 10.05, 2019 г. № 9

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Курбанов И.А., кандидат филологических наук, профессор



Председатель УМС

07.06 2019 г. № 06/19 Тараканов Д.В.



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью курса «Практикум по межкультурной коммуникации» является развитие коммуникативной и межкультурной компетенции магистрантов, совершенствование всех видов профессионально-ориентированной речевой деятельности на иностранном языке (английском).
1.2	Задачами курса являются: развитие умений иноязычной профессионально-ориентированной устной речи;
1.3	умений письменной речи для реферирования научно-технических текстов и написания тезисов,
1.4	развитие практических умений межкультурного общения в ситуациях академического и профессионального взаимодействия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Иностранный язык на уровне бакалавриата
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Профессиональный иностранный язык
2.2.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5.1: Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
УК-5.2: Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
УК-5.3: Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-4.1: Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
УК-4.2: Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)
УК-4.3: Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Особенности межкультурного общения (речевой этикет, стратегии речевого взаимодействия), правила реферирования научного текста, написания аннотации к научной статье и доклада.
3.2	Уметь:
3.2.1	Уметь составлять и переводить различные академические тексты, представить результаты исследования на различных публичных мероприятиях, выстраивать профессиональное взаимодействие с учетом деловой и общей культуры представителей других этносов и социальных групп.
3.3	Владеть:
3.3.1	Способностью применять современные коммуникативные технологии на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия, способностью анализировать и учитывать разнообразие культур речевых партнеров в процессе межкультурного общения при выполнении профессиональных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Module 1. Oral Communication Skills						
1.1	Introduction. Giving personal information /Пр/	1	5	УК-4.1	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	устный опрос

1.2	Introduction. Giving personal information /Cp/	1	6	УК-4.1	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	устный опрос
1.3	Culture Shock and good manners /Pr/	1	6	УК-5.1	Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	выполнение практических заданий
1.4	Culture Shock and good manners /Cp/	1	5	УК-5.2	Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	выполнение практических заданий
1.5	Cultural differences and stereotypes /Pr/	1	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	выполнение практических заданий
1.6	Cultural differences and stereotypes /Cp/	1	6	УК-5.1	Л1.1 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	презентация
1.7	Effective communication and body talk /Pr/	1	5	УК-4.1	Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	выполнение практических заданий
1.8	Effective communication and body talk /Cp/	1	8	УК-4.2	Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	устный опрос
1.9	Effective communication. Job Interview /Pr/	1	6	УК-4.3	Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	выполнение практических заданий
1.10	Effective communication. Job Interview /Cp/	1	8	УК-5.2	Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	устный опрос
1.11	Keeping business contacts.Telephoning /Pr/	1	5	УК-5.3	Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	выполнение практических заданий
1.12	Internet Etiquette. /Cp/	2	6	УК-4.2	Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	устный опрос
1.13	Keeping business contacts.Telephoning /Cp/	1	7	УК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	презентация
1.14	/Контр.раб./	1	0			0	контрольная работа
1.15	/Зачёт/	1	0			0	
	Раздел 2. Module 2						
2.1	Internet Etiquette. Writing e-mails /Pr/	2	4	УК-4.1	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	выполнение практических заданий
2.2	Types of formal letters /Pr/	2	5	УК-5.1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	устный опрос
2.3	Types of formal letters /Cp/	2	6	УК-4.3	Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	презентация
2.4	Writing an abstract /Pr/	2	5	УК-5.3	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	выполнение практических заданий
2.5	Writing an abstract /Cp/	2	6	УК-5.1	Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	устный опрос
2.6	Writing a report /Pr/	2	6	УК-4.2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	выполнение практических заданий
2.7	Writing a report /Cp/	2	6	УК-4.2	Л1.3 Л2.2 Л3.1	0	Презентация
2.8	Rendering a scientific article /Pr/	2	6	УК-5.2	Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	выполнение практических заданий
2.9	Rendering a scientific article /Cp/	2	8	УК-4.1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	устный опрос
2.10	Writing a scientific article /Pr/	2	6	УК-5.1	Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л3.2	0	выполнение практических заданий
2.11	Writing a scientific article /Cp/	2	8	УК-5.2	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1	0	презентация

2.12	/Контр.раб./	2	0			0	контрольная работа
2.13	/Зачёт/	1	0			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. Фондооценочных средств							
Приведено в Приложении 1							
5.4. Перечень видов оценочных средств							
устный опрос, практическое задание, презентация, контрольная работа							

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Симонова О.А., Чмых И.Е., Дмитрова А.В.,	Деловой английский язык для профессионального общения: учебно-методическое пособие	СурГУ, 2019	100
Л1.2	British Council	English for Academics Book 1: A communication skills course for tutors, Master and PhD students	Cambridge University Press, 2014	50
Л1.3	Craig Thaine	Cambridge Academic English (Intermediate): An integrated skills course for EAP	Cambridge University Press, 2016	100
Л1.4	Jeremy Harmer	Just Right : Intermediate English course	Marshall Cavendish Education , 2008	100
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Леонтович О. А.	Введение в межкультурную коммуникацию: учебное пособие	М.: Гнозис, 2007	13
Л2.2	Мазурина О. Б.	Переписка с деловым партнером на английском языке: учебное пособие	Москва: Проспект, 2014	4
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Ставрук М. А., Сергиенко Н. А., Вдовиченко Л. В., Костюнина М. В., Белоглазова Т. В.	English for academic purposes: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2013	162
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	Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» Научная электронная библиотека Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России) TaylorFrancis (доступ в локальной сети) http://www.informaworld.com Коллекция научных журналов старейшего издательства TaylorFrancis. Тематика полнотекстовых журналов охватывает все отрасли знаний. SwetsWise (доступ по логину и паролю) http://www.swetswise.com/public/login.do Реферативная база данных SwetsWise включает более 7 тысяч зарубежных электронных журналов на иностранных языках по всем отраслям знаний. Springer (доступ в локальной сети) http://ebooks.springerlink.com Коллекция полнотекстовых электронных книг на иностранных языках издательства Springer. Сайт Стэнфордского университета (США) http://web.stanford.edu/class/msande91si/www-spr04/readings/week1/InternetWhitepaper.htm Журналы CambridgeUniversityPress (Условия доступа: по IP адресам СурГУ) http://journals.cambridge.org Журналы Оксфордского университета (доступ в локальной сети). http://www.oxfordjournals.org/ Электронные полнотекстовые журналы. Сайт Британского Совета. Подкасты, обучающие видео и игры. http://learnenglish.britishcouncil.org/en/ Сайт BBC для изучения английского языка http://www.bbc.com/russian/learning_english Online Library Center http://www.usg.edu/galileo/skills/unit07/internet07_03.phtml Cambridge Assessment www.cambridgeenglish.org http://www.english-online.org.uk http://.grammar.sourceword.com http://www.leanersdictionary.com
----	---

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.2	Операционная система Windows

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
-----	---

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор в УМР
Т.В. Коньязова

20 июня 2019 г., протокол УС №6

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,2		17,3		17,3			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16	32	32	64	64
Практические	32	32	32	32	16	16	80	80
Итого ауд.	48	48	48	48	48	48	144	144
Контактная работа	48	48	48	48	48	48	144	144
Сам. работа	69	69	69	69	60	60	198	198
Часы на контроль	27	27	27	27	36	36	90	90
Итого	144	144	144	144	144	144	432	432

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Самакаев С.С.



Рабочая программа дисциплины

Проектирование уникальных сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Протокол от 5 06 2019 г. № 90

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Самакаев С.С.

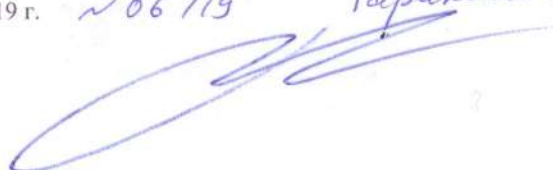


Председатель УМС

7 06 2019 г.

№ 06/19

Тараканов Д.В.



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины «Проектирование уникальных сооружений» является изучение вопросов расчета и проектирования конструкций уникальных зданий и сооружений.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	1. Усвоение студентами понятий и определений высотности, большепролетности и уникальности зданий и сооружений.
1.4	2. Усвоение особенностей сбора нагрузок, расчета и проектирования зданий и сооружений с висячими системами в том числе зданий с висячими покрытиями.
1.5	3. Приобретение необходимых знаний умений и навыков для проектирования высотных сооружений - мачт и башен.
1.6	4. Приобретение необходимых знаний, умений и навыков для проектирования высотных многоэтажных зданий, в том числе зданий в сейсмически опасной зоне.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Специальные разделы высшей математики
2.1.2	Компьютерное моделирование строительных конструкций
2.1.3	Архитектура уникальных зданий и сооружений
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, преддипломная
2.2.2	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Производственная практика, научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.1:	Выбирает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытания) строительных конструкций уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.2:	Выбирает и систематизирует информацию об уникальном здании (сооружении), в том числе проводит документальное исследование
ПК-1.3:	Выполняет обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.4:	Обрабатывает результаты обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.5:	Составляет проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ОПК-3.1:	Формулирует научно-техническую задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.2:	Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.3:	Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.4:	Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.5:	Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

УК-2.1: Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
УК-2.2: Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования
УК-2.3: Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости
УК-2.4: Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Методы проектирования уникальных зданий и сооружений с учетом экономического обоснования принятых технических решений; методики проектирования конструктивных элементов уникальных зданий и сооружений;
3.1.2	Принципы разработки объемно-планировочных и конструктивных решений уникальных зданий и сооружений.
3.1.3	Возможности специализированных пакетов прикладных программ по расчету и конструированию элементов уникальных зданий и сооружений.
3.1.4	Этапы разработки эскизных, технических и рабочих проектов уникальных зданий и сооружений.
3.1.5	Правила рационального членения конструкций уникального здания и сооружения на отправочные марки и блоки.
3.1.6	Особенности разработки отдельных разделов эскизных, технических и рабочих проектов уникальных зданий и сооружений.
3.1.7	Способы оформления результатов исследований;
3.1.8	Программное обеспечение для обработки результатов работы.
3.2 Уметь:	
3.2.1	Применять принципы разработки объемно-планировочных и конструктивных решений уникальных зданий и сооружений;
3.2.2	Проектировать уникальные здания и сооружения, принимая экономически обоснованные архитектурно-строительные решения;
3.2.3	Конструировать элементы и узлы уникальных зданий и сооружений, определять их оптимальные параметры.
3.2.4	Применять специализированные пакеты прикладных программ для проектирования и расчета уникальных зданий и сооружений.
3.2.5	Разрабатывать отдельные разделы эскизных, технических и рабочих проектов уникальных зданий и сооружений, а также указанные проекты в целом, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
3.2.6	Обрабатывать полученную в ходе исследований информацию, анализировать и осмысливать ее с учетом задач исследований;
3.2.7	Представлять итоги проделанной работы в виде отчетов и статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.
3.3 Владеть:	
3.3.1	Методиками разработки компоновочных и планировочных решений, проектирования уникальных зданий и сооружений;
3.3.2	в применении методик конструирования элементов и узлов уникальных зданий и сооружений и определения их оптимальных параметров;
3.3.3	в применении специализированных пакетов прикладных программ по расчету и конструированию конструктивных элементов и узлов уникальных зданий и сооружений;
3.3.4	в использовании специализированных систем автоматизированного проектирования для разработки эскизных, технических и рабочих проектов или их части уникальных зданий и сооружений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Большевпролетные всячие покрытия зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения.						
1.1	Понятие уникальности зданий и сооружений. Отечественный и мировой опыт строительства уникальных сооружений. /Лек/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Письменный опрос

1.2	Понятие уникальности зданий и сооружений. Отечественный и мировой опыт строительства уникальных сооружений. /Пр/	1	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
1.3	Понятие уникальности зданий и сооружений. Отечественный и мировой опыт строительства уникальных сооружений. /Ср/	1	9	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
1.4	Конструктивные особенности висячих покрытий. Опорные конструкции покрытий. Материалы. Нагрузки. основы теории пологой гибкой нити. /Лек/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э3 Э4	0	Письменный опрос
1.5	Конструктивные особенности висячих покрытий. Опорные конструкции покрытий. Материалы. Нагрузки. основы теории пологой гибкой нити. /Пр/	1	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э3	0	Решение задач
1.6	Конструктивные особенности висячих покрытий. Опорные конструкции покрытий. Материалы. Нагрузки. основы теории пологой гибкой нити. /Ср/	1	10	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э2 Э3	0	Решение задач
1.7	Однопоясные системы висячих покрытий с параллельными нитями. /Лек/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э3 Э4	0	Письменный опрос
1.8	Однопоясные системы висячих покрытий с параллельными нитями. /Пр/	1	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	Решение задач
1.9	Однопоясные системы висячих покрытий с параллельными нитями. /Ср/	1	10	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э2	0	Решение задач
1.10	Однопоясные системы с радиальными нитями. Компонировка покрытий разного типа. Конструкция и расчет опорных колец. Особенности расчета покрытий. /Лек/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э3 Э4	0	Письменный опрос

1.11	Однопоясные системы с радиальными нитями. Компонировка покрытий разного типа. Конструкция и расчет опорных колец. Особенности расчета покрытий. /Пр/	1	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э3 Э4	0	Решение задач
1.12	Однопоясные системы с радиальными нитями. Компонировка покрытий разного типа. Конструкция и расчет опорных колец. Особенности расчета покрытий. /Ср/	1	10	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э3 Э4	0	Решение задач
1.13	Висячие покрытия с нитями конечной изгибной жесткости. Общая характеристика и конструктивные решения. Нити, изгибающиеся и не испытывающие изгиба от постоянной нагрузки. /Лек/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э3 Э4	0	Письменный опрос
1.14	Висячие покрытия с нитями конечной изгибной жесткости. Общая характеристика и конструктивные решения. Нити, изгибающиеся и не испытывающие изгиба от постоянной нагрузки. /Пр/	1	4		Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э3 Э4	0	Решение задач
1.15	Висячие покрытия с нитями конечной изгибной жесткости. Общая характеристика и конструктивные решения. Нити, изгибающиеся и не испытывающие изгиба от постоянной нагрузки. /Ср/	1	6	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э3	0	Решение задач
1.16	Двухпоясные системы покрытий. Общая характеристика и конструктивные решения. Основы расчета двухпоясных систем. Вантовые предварительно напряженные фермы. /Лек/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.8 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э3	0	Письменный опрос
1.17	Двухпоясные системы покрытий. Общая характеристика и конструктивные решения. Основы расчета двухпоясных систем. Вантовые предварительно напряженные фермы. /Пр/	1	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.8 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э3	0	Решение задач
1.18	Двухпоясные системы покрытий. Общая характеристика и конструктивные решения. Основы расчета двухпоясных систем. Вантовые предварительно напряженные фермы. /Ср/	1	8	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.8 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э3 Э4	0	Решение задач
1.19	Перекрестные системы двоякой кривизны. Компонировка и работа несущих систем. Особенности расчета перекрестных систем. /Лек/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.8 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э3 Э4	0	Письменный опрос
1.20	Перекрестные системы двоякой кривизны. Компонировка и работа несущих систем. Особенности расчета перекрестных систем. /Пр/	1	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач

1.21	Перекрестные системы двоякой кривизны. Компонировка и работа несущих систем. Особенности расчета перекрестных систем. /Ср/	1	8	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
1.22	Металлические висячие оболочки-мембраны. Цилиндрические и провисающие мембраны, шатровые мембраны, гипары. /Лек/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	Письменный опрос
1.23	Металлические висячие оболочки-мембраны. Цилиндрические и провисающие мембраны, шатровые мембраны, гипары. /Пр/	1	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	Решение задач
1.24	Металлические висячие оболочки-мембраны. Цилиндрические и провисающие мембраны, шатровые мембраны, гипары. /Ср/	1	8	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.12 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.11 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	Решение задач
1.25	/Экзамен/	1	27			0	
1.26	/Контр. раб./	1	0			0	Проверка контрольной работы
Раздел 2. Высотные сооружения							
2.1	Особенности высотных сооружений. Общая характеристика. Сбор нагрузок и воздействий на высотные сооружения. /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Письменный опрос
2.2	Особенности высотных сооружений. Общая характеристика. Сбор нагрузок и воздействий на высотные сооружения. /Пр/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.9 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	Решение задач
2.3	Особенности высотных сооружений. Общая характеристика. Сбор нагрузок и воздействий на высотные сооружения. /Ср/	2	8	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.5 Л1.9 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	Решение задач
2.4	Конструкции башенного типа. Конструктивные схемы, конструктивное оформление башен. Расчет башенных конструкций. /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.5 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	Письменный опрос
2.5	Конструкции башенного типа. Конструктивные схемы, конструктивное оформление башен. Расчет башенных конструкций. /Пр/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.5 Л1.10 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	Решение задач

2.6	Конструкции башенного типа. Конструктивные схемы, конструктивное оформление башен. Расчет башенных конструкций. /Ср/	2	8	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Решение задач
2.7	Мачты. Конструктивные решения мачт. Расчет мачт. Особенности расчета комбинированных систем. /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.5 Л1.9 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	Письменный опрос
2.8	Мачты. Конструктивные решения мачт. Расчет мачт. Особенности расчета комбинированных систем. /Пр/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.9 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Решение задач
2.9	Мачты. Конструктивные решения мачт. Расчет мачт. Особенности расчета комбинированных систем. /Ср/	2	8	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Решение задач
2.10	Антенны. Общая характеристика. Опоры антенных сооружений. Расчет и конструирование. /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.9 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Письменный опрос
2.11	Антенны. Общая характеристика. Опоры антенных сооружений. Расчет и конструирование. /Пр/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.9 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
2.12	Антенны. Общая характеристика. Опоры антенных сооружений. Расчет и конструирование. /Ср/	2	9	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.4 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Решение задач
2.13	Вытяжные башни. Технические и конструктивные решения. Расчет конструкций. Дымовые трубы, конструктивные особенности и основы расчета. /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Письменный опрос
2.14	Вытяжные башни. Технические и конструктивные решения. Расчет конструкций. Дымовые трубы, конструктивные особенности и основы расчета. /Пр/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.9 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Решение задач
2.15	Вытяжные башни. Технические и конструктивные решения. Расчет конструкций. Дымовые трубы, конструктивные особенности и основы расчета. /Ср/	2	8	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Решение задач

2.16	Опоры высоковольтных линий электропередачи. Классификация и характеристика опор. Конструирование опор. Особенности расчета опор. /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.9 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Письменный опрос
2.17	Опоры высоковольтных линий электропередачи. Классификация и характеристика опор. Конструирование опор. Особенности расчета опор. /Пр/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.9 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э4	0	Решение задач
2.18	Опоры высоковольтных линий электропередачи. Классификация и характеристика опор. Конструирование опор. Особенности расчета опор. /Ср/	2	10	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.5 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э4	0	Решение задач
2.19	Вышки. Общая характеристика, конструктивные и технические решения осветительных вышек, буровых вышек, вышек спортивных сооружений. /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Письменный опрос
2.20	Вышки. Общая характеристика, конструктивные и технические решения осветительных вышек, буровых вышек, вышек спортивных сооружений. /Пр/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	Решение задач
2.21	Вышки. Общая характеристика, конструктивные и технические решения осветительных вышек, буровых вышек, вышек спортивных сооружений. /Ср/	2	8	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.9 Л1.10 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
2.22	Водонапорные башни. Общая характеристика. Конструктивные решения и особенности расчета. /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	Письменный опрос
2.23	Водонапорные башни. Общая характеристика. Конструктивные решения и особенности расчета. /Пр/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Решение задач
2.24	Водонапорные башни. Общая характеристика. Конструктивные решения и особенности расчета. /Ср/	2	10	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.5 Л1.11 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Решение задач
2.25	/Экзамен/	2	27			0	
2.26	/Контр.раб./	2	0			0	проверка контрольной работы
	Раздел 3. Высотные здания гражданского и промышленного назначения в сейсмических						

3.1	Высотные здания. Общие сведения. Конструктивные схемы и классификация. Расчетные схемы. Типы связей. Нагрузки и воздействия. Особенности определения нагрузок и воздействий на высотные здания. /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	Письменный опрос
3.2	Высотные здания. Общие сведения. Конструктивные схемы и классификация. Расчетные схемы. Типы связей. Нагрузки и воздействия. Особенности определения нагрузок и воздействий на высотные здания. /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	Решение задач
3.3	Высотные здания. Общие сведения. Конструктивные схемы и классификация. Расчетные схемы. Типы связей. Нагрузки и воздействия. Особенности определения нагрузок и воздействий на высотные здания. /Ср/	3	8	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
3.4	Конструктивные системы каркасов многоэтажных высотных зданий. Компонировка конструктивных схем в плане и по высоте здания. /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Письменный опрос
3.5	Конструктивные системы каркасов многоэтажных высотных зданий. Компонировка конструктивных схем в плане и по высоте здания. /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
3.6	Конструктивные системы каркасов многоэтажных высотных зданий. Компонировка конструктивных схем в плане и по высоте здания. /Ср/	3	8	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э3 Э4	0	Решение задач
3.7	Определение действующих нагрузок. Постоянные нагрузки. Временные нагрузки. Расчетные схемы. Основы расчета многоэтажных каркасных зданий на сейсмические воздействия. Основы расчета высотных каркасных зданий на действие ветра. /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э3 Э4	0	Письменный опрос
3.8	Определение действующих нагрузок. Постоянные нагрузки. Временные нагрузки. Расчетные схемы. Основы расчета многоэтажных каркасных зданий на сейсмические воздействия. Основы расчета высотных каркасных зданий на действие ветра. /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л1.14 Л1.16 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э4	0	Решение задач

3.9	Определение действующих нагрузок. Постоянные нагрузки. Временные нагрузки. Расчетные схемы. Основы расчета многоэтажных каркасных зданий на сейсмические воздействия. Основы расчета высотных каркасных зданий на действие ветра. /Ср/	3	6	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
3.10	Определение усилий в несущем каркасе высотного многоэтажного здания от действия различного вида нагрузок и воздействий. /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	0	Письменный опрос
3.11	Определение усилий в несущем каркасе высотного многоэтажного здания от действия различного вида нагрузок и воздействий. /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л1.14 Л1.16 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
3.12	Определение усилий в несущем каркасе высотного многоэтажного здания от действия различного вида нагрузок и воздействий. /Ср/	3	6	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
3.13	Определение перемещений в несущем каркасе высотного многоэтажного здания от действия различного вида нагрузок и воздействий. /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	0	Письменный опрос
3.14	Определение перемещений в несущем каркасе высотного многоэтажного здания от действия различного вида нагрузок и воздействий. /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
3.15	Определение перемещений в несущем каркасе высотного многоэтажного здания от действия различного вида нагрузок и воздействий. /Ср/	3	6	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
3.16	Проектирование колонн многоэтажного здания. Конструктивные решения колонн. Расчет колонн. /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	0	Письменный опрос

3.17	Проектирование колонн многоэтажного здания. Конструктивные решения колонн. Расчет колонн. /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л1.14 Л1.16 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
3.18	Проектирование колонн многоэтажного здания. Конструктивные решения колонн. Расчет колонн. /Ср/	3	6	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
3.19	Проектирование и расчет балок, ригелей многоэтажного здания. Типовые конструктивные и технические решения балочных систем многоэтажных зданий. /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.13 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э3 Э4	0	Письменный опрос
3.20	Проектирование и расчет балок, ригелей многоэтажного здания. Типовые конструктивные и технические решения балочных систем многоэтажных зданий. /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э3	0	Решение задач
3.21	Проектирование и расчет балок, ригелей многоэтажного здания. Типовые конструктивные и технические решения балочных систем многоэтажных зданий. /Ср/	3	6	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э4	0	Решение задач
3.22	Расчет и конструирование узлов стального каркаса высотного здания - стыки колонн, базы колонн. /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э3 Э4	0	Письменный опрос
3.23	Расчет и конструирование узлов стального каркаса высотного здания - стыки колонн, базы колонн. /Пр/	3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э4	0	Решение задач
3.24	Расчет и конструирование узлов стального каркаса высотного здания - стыки колонн, базы колонн. /Ср/	3	8	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач

3.25	Расчет и конструирование узлов стального каркаса высотного здания - стыки балок, примыкание балок к колоннам. /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	0	Письменный опрос
3.26	Расчет и конструирование узлов стального каркаса высотного здания - стыки балок, примыкание балок к колоннам. /Пр/	3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 УК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.13 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
3.27	Расчет и конструирование узлов стального каркаса высотного здания - стыки балок, примыкание балок к колоннам. /Ср/	3	6	ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-3.3 ОПК-3.4 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.13 Л1.15 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Решение задач
3.28	/Экзамен/	3	36			0	
3.29	/КР/	3	0			0	Курсовая работа

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

Вопросы для письменного опроса.

Задачи для практических и самостоятельных работ.

Вопросы для оценивания компетенций, сформированных у студента при выполнении контрольной работы в первом семестре.

Вопросы для оценивания компетенций, сформированных у студента при выполнении контрольной работы во втором семестре.

Вопросы для оценивания компетенций, сформированных у студента при выполнении курсовой работы в третьем семестре.

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	Агеева Е. Ю., Филиппова М. А.	Большепролетные спортивные сооружения. Архитектурные и конструктивные особенности: Учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014, http://www.iprbookshop.ru/30796	1

Л1.2	Агеева Е.Ю., Тишков В.А., Филимонова А.Е.	Конструктивные особенности висячих покрытий в общественных зданиях: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015, http://www.iprbookshop.ru/54938.html	1
Л1.3	Агеева Е.Ю., Спиридонова А.И.	Особенности применения вантовых конструкций в зрелищных зданиях: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015, http://www.iprbookshop.ru/54950.html	1
Л1.4	Добромыслов А.Н.	Железобетонные конструкции. Примеры расчета инженерных сооружений	Moscow: ACB, 2012, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930938494.html	1
Л1.5	Добромыслов А.Н.	Примеры динамических расчетов железобетонных сооружений	Moscow: ACB, 2013, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930939750.html	1
Л1.6	Магай А.А.	Архитектурное проектирование высотных зданий и комплексов	Moscow: ACB, 2015, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432300577.html	1
Л1.7	Харитонов В.А.	Проектирование, строительство и эксплуатация высотных зданий	Moscow: ACB, 2014, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930939569.html	1
Л1.8	Нигматов И.И., Гиясов А.	Плоскостные и пространственные конструкции покрытий зданий	Moscow: ACB, 2008, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930935486.html	1
Л1.9	Дукарт А.В., Олейник А.И.	Динамический расчет балок и рам	Moscow: ACB, 2015, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930931569.html	1
Л1.10	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: ACB, 2016, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432301741.html	1

Л1.11	Шакирзянов Р. А., Шакирзянов Ф. Р.	Динамика и устойчивость сооружений: Учебное пособие	Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013, http://www.iprbookshop.ru/73304.html	1
Л1.12	Еремеев П.Г.	Современные стальные конструкции большепролетных покрытий уникальных зданий и сооружений	Moscow: ACB, 2009, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936513.html	1
Л1.13	Ведяков И.И., Конин Д.В., Одесский П.Д.	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ	Moscow: ACB, 2014, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939552.html	1
Л1.14	Тяпин А.Г.	Расчет сооружений на сейсмические воздействия с учетом взаимодействия с грунтовым основанием	Moscow: ACB, 2016, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939712.html	1
Л1.15	Горбатов С.В., Кабанцев О.В., Плотников А.И., Родина А.Ю., Сенин Н.И., Филимонова Е.А., Домарова Е.В.	Проектирование несущих конструкций многоэтажного каркасного здания: Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" и 08.03.01 "Строительство"	Moscow: ACB, 2016, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301468.html	1
Л1.16	Мкртычев О.В., Решетов А.А.	Сейсмические нагрузки при расчете зданий и сооружений	Moscow: ACB, 2017, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302069.html	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Радин В.П., Самогин Ю.Н., Чирков В.П.	Метод конечных элементов в динамических задачах сопротивления материалов	Moscow: Физматлит, 2013, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785922114851.html	1
Л2.2	Чернов Ю.Т.	ВИБРАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ. (Аналитические методы расчета. Основы проектирования и нормирования вибраций строительных конструкций, подвергающихся эксплуатационным динамическим воздействиям)	Moscow: ACB, 2011, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930937862.html	1
Л2.3	Перельмутер А.В.	Очерки по истории металлических конструкций	Moscow: ACB, 2012, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930939026.html	1
Л2.4	Акимов П.А., Сидоров В.Н., Туснин А.Р.	Особенности проектирования и возведения. Высотные здания и другие уникальные сооружения Китая	Moscow: ACB, 2013, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930939170.html	1

Л2.5	Москалев Н.С., Пронозин Я.А., Парлашкевич В.С., Корсун Н.Д.	Металлические конструкции, включая сварку: Рекомендовано Федеральным государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования "Московский государственный строительный университет" в качестве учебника для студентов ВПО, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 "Строительство"	Moscow: ACB, 2016, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432300317.html	1
Л2.6	Харитонов В.А.	Строительство и эксплуатация сейсмостойких зданий и сооружений	Moscow: ACB, 2015, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432300928.html	1
Л2.7	Павлюк Е.Г., Ботвинёва Н.Ю., Марутян А.С.	Конструкции городских зданий и сооружений (основания и фундаменты, металлические конструкции): учебное пособие	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2016, http://www.iprbookshop.ru/66076.html	1
Л2.8	Золотой А.Б., Акимов П.А., Сидоров В.Н., Мозгалева М.Л.	Численные и аналитические методы расчета строительных конструкций	Moscow: ACB, 2009, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936759.h tml	1
Л2.9	Шулятьев О.А.	ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ	Moscow: ACB, 2018, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301635.h tml	1
Л2.10	Теличенко В.И., Гныря А.И., Бояринцев А.П.	Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий: Рекомендовано Учебно- методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебника для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" по направлению "Строительство уникальных зданий и сооружений", и при подготовке магистров по направлению 08.04.01	Moscow: ACB, 2018, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.h tml	1
Л2.11	Малбиев С.А.	Конструкции из дерева и пластмасс. Перекрестно- стержневые пространственные конструкции покрытий зданий	Moscow: ACB, 2017, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301772.h tml	1
Л2.12	Гиясов Б.И.	Конструкции уникальных зданий и сооружений из древесины: Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности (направлению) 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений"	Moscow: ACB, 2018, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302687.h tml	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Добромыслов А.Н.	Железобетонные конструкции. Примеры расчета	Moscow: ACB, 2012, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930938739.html	1

ЛЗ.2	Горбатов С.В., Кабанцев О.В., Плотников А.И., Родина А.Ю., Сенин Н.И., Филимонова Е.А., Домарова Е.В.	Проектирование несущих конструкций многоэтажного каркасного здания: Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" и 08.03.01 "Строительство"	Moscow: ACB, 2016, http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432301468.html	1
ЛЗ.3	Самакалев С.С.	Многоэтажное каркасное здание в сейсмически опасном районе: методическое пособие	Сургут: Сургутский государственный университет, 2017, https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/5121	1
ЛЗ.4	Горбатов С. В., Кабанцев О. В., Плотников А. И., Родина А. Ю., Сенин Н. И., Филимонова Е. А., Домарова Е. В.	Проектирование несущих конструкций многоэтажного каркасного здания: Методические указания и справочные материалы к курсовому проекту по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции» для студентов специалитета направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, профиль «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015, http://www.iprbookshop.ru/57055.html	1
ЛЗ.5	Насонов С.Б.	Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций. В помощь проектировщику	Moscow: ACB, 2017, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939378.html	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Весь строительный интернет
Э2	СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*, Минрегион России, 2011.
Э3	Строительный мир
Э4	Строительный портал

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ: текстовый, табличный, графический процессор "MS Office", Программный комплекс SCAD.
---------	--

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	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор).
7.2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
7.3	Компьютерный класс (лаборатория) для проведения лабораторных работ, практических занятий, курсового проектирования. Оборудование: персональные компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

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

--

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



МОДУЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Самоорганизация и саморазвитие

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Психологии**

Учебный план **g080401-Строит-19-1.plx**
08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
 Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **108** Виды контроля в семестрах:
 в том числе: зачеты 1
 аудиторные занятия **32**
 самостоятельная работа **76**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Недель	17,2			
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):

к.психол.наук, доцент, Шамухаметова Е.С.



Рабочая программа дисциплины

Самоорганизация и саморазвитие

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Психологии

Протокол от 27.05 2019 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.филос.н., доцент Т.А. Родермель



Председатель УМС

07.06 2019 г. №6/13

Тараканов Д.В.



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	сформировать представление о процессах самоорганизации и саморазвитии личности, видах и уровнях данных процессов, индивидуальная и групповая деятельность по проектированию своего профессионального карьерного развития.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Обучающиеся должны иметь представление об основах организации жизнедеятельности в соответствии с поставленными учебными, педагогическими и профессиональными задачами; иметь навыки проектирования.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-6.1: Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, в том числе ситуативные, временные) для оптимального выполнения задач профессиональной деятельности

УК-6.2: Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной профессиональной деятельности на основе самооценки и выбранных критериев

УК-6.3: Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- особенности рациональной организации жизнедеятельности личности с учетом специфики профессиональной деятельности, его индивидуальных потребностей, скорости протекания познавательных процессов и др. факторов; основы самоорганизации и саморазвития личности, виды и уровни самоорганизации и способы саморазвития личности;
3.1.2	- способы самоорганизации и саморегуляции для совершенствования учебной и учебно- профессиональной деятельности;
3.1.3	- особенности проектирования профессионального роста с учетом опыта профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	- организовывать собственную деятельность в соответствии с поставленными учебными,
3.2.2	педагогическими и профессиональными задачами;
3.2.3	- проектировать процесс собственного профессионального карьерного роста, жизнедеятельности и саморазвития в системе профессиональной подготовки; осуществлять оценку и самооценку своего профессионального роста и жизнедеятельности деятельности и ее результатов.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками организации собственной деятельности в соответствии с поставленными задачами профессиональной деятельности;
3.3.2	- навыками выделения критериев профессионального карьерного развития на основе самооценки личности и собственной деятельности;
3.3.3	- навыками проектирования своего индивидуального профессионального развития.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Самоорганизация как основа саморазвития личности						
1.1	Сущность процесса самоорганизации /Лек/	1	2	УК-6.1	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2	0	Устный опрос
1.2	Сущность процесса самоорганизации /Пр/	1	2	УК-6.1	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2	0	Устный опрос
1.3	Сущность процесса самоорганизации /Ср/	1	12	УК-6.1	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2	0	

1.4	Самоорганизация как основа саморазвития личности /Лек/	1	2	УК-6.2	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2	0	Устный опрос
1.5	Самоорганизация как основа саморазвития личности /Пр/	1	2	УК-6.2	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2	0	Устный опрос
1.6	Самоорганизация как основа саморазвития личности /Ср/	1	12	УК-6.2	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2	0	
Раздел 2. Теоретико–методологические основы исследования успешности профессиональной подготовки							
2.1	Теоретико–методологические основы исследования успешности профессиональной подготовки /Лек/	1	4	УК-6.1 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.2	0	Устный опрос
2.2	Теоретико–методологические основы исследования успешности профессиональной подготовки /Пр/	1	4	УК-6.1 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.2 Л2.3	0	Устный опрос
2.3	Теоретико–методологические основы исследования успешности профессиональной подготовки /Ср/	1	12	УК-6.1 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.3	0	
2.4	Мотивация и мотивы для саморазвития личности /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	Устный опрос
2.5	Мотивация и мотивы для саморазвития личности /Пр/	1	4	УК-6.1 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	Практическое задание
2.6	Мотивация и мотивы для саморазвития личности /Ср/	1	14	УК-6.1 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
Раздел 3. Развитие навыков самоорганизации и самореализации							
3.1	Развитие навыков самоорганизации и самореализации /Пр/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос, практическое задание
3.2	Развитие навыков самоорганизации и самореализации /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л3.1	0	Устный опрос, практическое задание
3.3	Развитие навыков самоорганизации и самореализации /Ср/	1	12	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.3 Л3.1	0	
3.4	Технологии саморазвития личности /Лек/	1	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.3	0	Устный опрос
3.5	Технологии саморазвития личности /Пр/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.3	0	Практическое задание Самоорганизация и проектирование своего профессионального (карьерного) развития
3.6	Технологии саморазвития личности /Ср/	1	14	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.2 Л2.3	0	
3.7	/Зачёт/	1	0			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, практическое задание Индивидуальная и групповая профессиональная диагностика Самоорганизация и проектирование своего профессионального (карьерного) развития
--

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	Гузич М. Э.	Психология карьеры: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	65
Л1.2	Джордж Дж. М., Джоунс Г. Р., Климов Е. А.	Организационное поведение. Основы управления: Учебное пособие для вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015, http://www.iprbookshop.ru/12844	1
Л1.3	Алехин И.А., Климович А.Т., Овсянникова О.А., Пустозеров А.И.	Технологии профессионально ориентированного обучения: учебное пособие	Москва: Российская таможенная академия, 2016, http://www.iprbookshop.ru/69819.html	1
Л1.4	Гладких В. Г., Денисова О. В.	Профессиональное саморазвитие будущего техника в проекте обучения в малой группе: Монография	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016, http://www.iprbookshop.ru/69939.html	1
Л1.5	Гузич М. Э., Богдан Е. С.	Психологическое сопровождение карьерного развития: учебное пособие	Сургут: Издательство СурГУ, 2016, https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/3243_Гузич_М_Э_Богдан_Е_С_Психологическое сопровождение	2
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Климов Е. А.	Психология профессионального самоопределения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности: 031000 - Педагогики и психология, 031300 - Социальная педагогика, 033400 - Педагогика	М.: Академия, 2010	10
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Шибарева Л. В., Плеханова Н. П., Антипова Л. В., Гузич М. Э.	Практикум по психологии. Ч. 4: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010, https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/95655	2
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Российская психология: информационно-аналитический портал https://rospsy.ru/			
Э2	Психологос: энциклопедия практической психологии https://www.psychologos.ru/articles/view/psihologos			
Э3	Бысюк, А.С. Психологические факторы успешности профессиональной деятельности инженеров-метрологов // автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. психол. наук по ВАК РФ 19.00.03. – Тверь, 2012			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				

6.3.2.1	СПС «КонсультантПлюс» - www.consultant.ru/
6.3.2.2	СПС «Гарант» - www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор).
	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

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



Семинар по теме магистерской программы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и конструкций	
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений	
Квалификация	Магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе:		
аудиторные занятия	16	
самостоятельная работа	92	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> , <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	14	14	14	14
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор, Горынин Г.Д.

Рабочая программа дисциплины

Семинар по теме магистерской программы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Протокол от 5 06 2019 г. № 90

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Самакалев С.С.

Председатель УМС

7 06 2019 г. № 06/19

Горынин Г.Д.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель проведения семинара – приобретение навыков публичного представления результатов работы по теме магистерской диссертации
1.2	Задачи семинара – научиться приемам оформления результатов исследований, подготовки научной презентации, публичного обсуждения и защиты выполненной работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Самоорганизация и саморазвитие
2.1.2	Основы научных исследований в области технических наук
2.1.3	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.4	Производственная практика, проектная практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Государственная итоговая аттестация
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.4	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-4.1: Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия

УК-4.2: Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)

УК-4.3: Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат

УК-4.4: Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
--

УК-3.1: Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
--

УК-3.2: Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
--

УК-3.3: Распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
--

УК-2.1: Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
--

УК-2.2: Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования

УК-2.3: Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости

УК-2.4: Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
--

УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
--

УК-1.2: Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
--

УК-1.3: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
--

УК-1.4: Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

УК-1.5: Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- нормативную, научно-техническую и справочную литературу по теме исследования;
3.1.2	- нормативные требования к оформлению научно-технических отчетов, чертежей, пояснительных записок;
3.1.3	- основные требования к содержанию научного доклада;
3.1.4	- технические современные средства, используемые в научных презентациях;
3.1.5	- способы представления результатов работы;
3.1.6	- принципы ведения научной дискуссии.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- готовить научно-технические отчеты и обзора публикаций по теме исследования;
3.2.2	- пользоваться современными техническими средствами научной презентации;
3.2.3	- вести научную дискуссию, формулировать вопросы и ответы.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- навыками публичных научных выступлений;
3.3.2	- приемами поддержания обратной связи с аудиторией;
3.3.3	- способами представления докладываемого материала, научных отчетов и обзоров;
3.3.4	- приемами оформления научной презентации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовка обзора литературы по теме исследования						
1.1	Обзор литературных источников по теме /Пр/	3	2	УК-4.2 УК-2.3 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э5	2	Устный опрос
1.2	Подготовка обзора литературы /Ср/	3	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э5	0	Практические задания
	Раздел 2. Публичное выступление						
2.1	Психологические особенности публичного выступления и приемы их разрешения /Пр/	3	2	УК-4.3 УК-4.4	Л1.2 Л1.4 Л2.3 Л3.3 Э1 Э2	2	Устный опрос
2.2	Изучение методов подготовки к выступлению и выступление на семинаре /Ср/	3	14	УК-4.3 УК-4.4	Л1.2 Л2.3 Л3.3 Э1 Э2	0	Практические задания
2.3	Техника дискуссии /Пр/	3	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.4 Л2.2 Л2.5 Л3.2	2	Устный опрос
2.4	Тренировка в формулировании вопросов и ответов /Ср/	3	14	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.2 Л2.4 Л3.2	0	Практические задания
	Раздел 3. Подготовка диссертации						
3.1	Структура диссертации /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.3 Л2.1 Л3.1	0	Устный опрос
3.2	Подготовка доклада по теме /Ср/	3	12	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л2.1	0	Практические задания

3.3	Структура презентации /Пр/	3	2	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л2.1 Л2.6 Э3	2	Устный опрос
3.4	Разработка презентации /Ср/	3	12	УК-4.2 УК-4.3	Л2.6 Э3	0	Практические задания
3.5	Форма представления доклада /Пр/	3	2	УК-4.3 УК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.6 Л3.1	2	Устный опрос
3.6	Разработка доклада о результатах работы /Ср/	3	10	УК-4.3 УК-4.4		0	Практические задания
3.7	Технические средства презентации /Пр/	3	2	УК-4.1 УК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л2.6 Э4	2	Устный опрос
3.8	Изучение технических средств презентации и выступление с их использованием /Ср/	3	8	УК-4.1 УК-2.2	Э4	0	Практические задания
3.9	Подготовка выступления /Пр/	3	2	УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Э1 Э2	2	Устный опрос
3.10	Подготовка выступления и доклад /Ср/	3	12	УК-4.3	Л3.3 Э1 Э2	0	Практические задания
3.11	/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

Представлен в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Задания к практическим занятиям
Вопросы к устному опросу и 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	Василенко С. В.	Эффектная и эффективная презентация: Практическое пособие	Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2010, http://www.iprbookshop.ru/1146	1
Л1.2	Гандапас Р.	101 совет оратору	Москва: Альпина Паблишер, 2015, http://www.iprbookshop.ru/36271	1
Л1.3	Идиатуллина К.С., Гарафиев И.З.	Магистерская диссертация: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012, http://www.iprbookshop.ru/62186.html	1
Л1.4	Обухова Г.С., Климова Г.Л.	Основы мастерства публичных выступлений, или Как научиться владеть любой аудиторией: Практические рекомендации Практическое пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017, http://znanium.com/go.php?id=608753	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Чернышов Е. А.	Основы инженерного творчества в дипломном проектировании и магистерских диссертациях: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Металлургия"	М.: Высшая школа, 2008	20
Л2.2	Львов М. Р.	Риторика. Культура речи: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Академия, 2004	20
Л2.3	Кузнецов И. Н.	Риторика, или Ораторское искусство: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: ЮНИТИ, 2004	1
Л2.4	Хазагеров Г. Г., Лобанов И. Б.	Риторика: [учебник]	Ростов н/Д: Феникс, 2004	3
Л2.5	Белых И. Н.	Риторика: учебное пособие	Москва: Красноярский государственный аграрный университет, 2013, https://e.lanbook.com/book/90771	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.6	Лазарев Д.	Презентация: Лучше один раз увидеть!	Москва: ООО "Альпина Паблишер", 2016, http://znanium.com/go.php?id=916181	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Угрюмова М. В.	Магистерская диссертация. Рекомендации по выполнению: рекомендации по выполнению	Нижегородск: Издательство Нижегородского государственного университета, 2013	2
Л3.2	Горлова Е.А., Журавлёва О.В.	Риторика делового общения (в рамках курса «Русский язык и культура речи»): учебно-методическое пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2016, http://www.iprbookshop.ru/58833.html	1
Л3.3	Чернышенко О.В.	Педагогическая риторика: Учебно-методическое пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2018, http://znanium.com/go.php?id=907464	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Публичное выступление: виды, особенности и правила
Э2	Приемы и психотехники публичного выступления
Э3	Структура презентаций: 5 слайдов-советов
Э4	Инструкция для недизайнеров: как правильно создать презентацию
Э5	Обзор литературы в магистерской диссертации

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Лицензионное программное обеспечение 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	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---

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

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



Специальные разделы высшей математики рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Высшей математики	
Учебный план	g080401-Строит-19-1.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений	
Квалификация	Магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе:		
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	69	
часов на контроль	27	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Недель	17,2			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., ст. преподаватель, Дубовик А.О. 

Рабочая программа дисциплины

Специальные разделы высшей математики

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений

утвержденного учёным советом вуза от 20 июня 2019 г., протокол УС №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Высшей математики

Протокол от 25 03 2019 г. № 4

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой д. ф.-м. н., профессор Кожухов С.Ф. 

Председатель УМС

07 06 2019 г. № 06/19

 Тараканов Д.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины “Специальные разделы высшей математики” является – приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем заниматься научной и прикладной деятельностью. При изучении этой дисциплины формируются общекультурные и профессиональные компетенции, необходимые для реализации различных видов деятельности: производственно-технологической, научно-исследовательской и проектной.
1.2	Для достижения этой цели в процессе обучения магистров решаются задачи усвоения ими основных методов построения соответствующих типов уравнений математической физики на основании общефизических представлений, постановки начально–краевых задач, их решения и физической интерпретации полученных результатов; привития навыков использования полученных знаний при анализе ситуаций, складывающихся при проектировании и расчете конкретных конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Высшая математика на уровне бакалавриата
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Компьютерное моделирование строительных конструкций
2.2.2	Механика деформируемого твердого тела
2.2.3	Теория подобия при моделировании строительных конструкций
2.2.4	Математическое моделирование в строительстве
2.2.5	Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.2.6	Производственная практика, научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1.1: Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
ОПК-1.2: Составляет математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условия
ОПК-1.3: Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.4: Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений
3.2	Уметь:
3.2.1	применять математические знания при решении разнообразных задач, возникающих в физике и механике, использовать математические методы для анализа, синтеза и критического резюмирования информации
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками сведения прикладных задач к типовым задачам алгебры, геометрии математического анализа, дифференциальных уравнений и способами их решениями

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 линейной алгебры						

1.1	Системы линейных уравнений. Определители /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Системы линейных уравнений. Определители /Пр/	1	4		Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Выполнение практических заданий
1.3	Матрицы и действия над ними /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э4	0	
1.4	Матрицы и действия над ними /Пр/	1	4		Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э4	0	Выполнение практических заданий
1.5	Линейные пространства /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.3 Л3.1 Э5	0	
1.6	Линейные пространства /Пр/	1	4		Л1.1 Л3.1 Э5	0	Выполнение практических заданий
1.7	Линейные операторы в линейных пространствах /Лек/	1	2		Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
1.8	Линейные операторы в линейных пространствах /Пр/	1	4		Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	0	Выполнение практических заданий
1.9	Основы линейной алгебры /Ср/	1	35		Л1.1 Л1.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.10	Основы линейной алгебры /Контр.раб./	1	17		Л1.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Выполнение контрольной работы
	Раздел 2. Доп. главы линейной алгебры						
2.1	Евклидовы и унитарные пространства /Лек/	1	7		Л1.2 Л2.2 Э1	0	
2.2	Евклидовы и унитарные пространства /Пр/	1	14		Л1.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	Выполнение практических заданий
2.3	Элементы линейного программирования /Лек/	1	1		Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э3	0	
2.4	Элементы линейного программирования /Пр/	1	2		Л1.1 Л2.2 Л3.1 Э3	0	Выполнение практических заданий
2.5	Доп. главы линейной алгебры /Ср/	1	34		Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Линейная алгебра /Экзамен/	1	10		Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	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
выполнение контрольной работы, выполнение практических заданий.

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	Емельянов В. М., Рыбакина Е. А.	Уравнения математической физики	Москва: Лань", 2016, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71748	1
Л1.2	Соболева Е. С., Фатеева Г. М.	Задачи и упражнения по уравнениям математической физики: учебное пособие	Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2012, http://www.iprbookshop.ru/24697	1
Л1.3	Шевцов Г. С.	Линейная алгебра: теория и прикладные аспекты: Учебное пособие	Москва: Издательство "Магистр", 2010, http://znanium.com/go.php?id=203776	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Беклемишев Д. В.	Курс аналитической геометрии и линейной алгебры	Москва: Лань", 2015, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58162	1
Л2.2	Шевцов Г. С., Крюкова О. Г., Мызникова Б. И.	Численные методы линейной алгебры: рекомендовано Научно-методическим советом по математике и механике Учебно-методического объединения по классическому университетскому образованию в качестве учебного пособия для математических направлений и специальностей	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2011	2
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Холодова С.Е., Перегудин С.И.	Специальные функции в задачах математической физики: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012, http://www.iprbookshop.ru/68147.html	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Журнал Mathematical Physics			
Э2	сайт "Высшая математика on-line" - формулы и краткие понятия.			
Э3	Образовательный математический сайт			
Э4	"Высшая математика"			
Э5	Высшая математика для студентов и абитуриентов			
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	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для лекционных и семинарских занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с оснащением: маркерная (меловая) доска, набор демонстрационного оборудования (ноутбук, мультимедийный проектор, экран).

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

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа -Югры
«Сургутский государственный университет»



Институт Политехнический

Кафедра Строительные технологии и конструкции

Программа практики

Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)

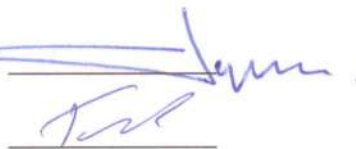
Квалификация выпускника	магистр
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Направленность (профиль)	Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Строительные технологии и конструкции
Выпускающая кафедра	Строительные технологии и конструкции

Сургут, 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482);
2. СТО-2.6.4-16 Порядок организации и проведения практики студентов. Система менеджмента качества СурГУ. Стандарт организации. Принят: 24.03.2016

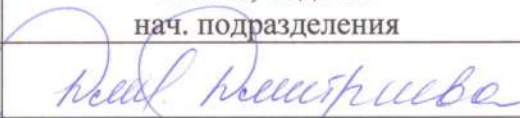
Авторы программы:



д.ф.-м..н. Горынин Г.Л.

к.ф.-м..н. Галиев И.М.

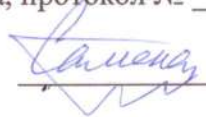
Согласование программы (программа согласовывается с заведующим выпускающей кафедрой, для направления (профиля) которого читается дисциплина)

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	04.06.2019	

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций

« 05 » 06 2019 года, протокол № 90

Заведующий кафедрой



к.т.н., доцент Самакалев С.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета политехнического института « 07 » 06 2019 года, протокол № 06/19

Председатель УМС Политехнического института



к.т.н., доцент Тараканов Д.В.
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Руководитель практики



А.С. Нуроманова
Ф.И.О.

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Закрепление и углубление знаний, полученных студентами при изучении дисциплин общенаучного и профессионального цикла, повышение качества профессиональной подготовки студентов, подготовка к написанию магистерской диссертации.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Задачами учебной практики, научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) являются:

- развитие у магистрантов способностей к научно-исследовательской деятельности;
- формирование навыков самостоятельного применения изученных в рамках дисциплин инструментов и механизмов выполнения научных исследований в предметной области.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины (по РУП)	Б2.В.0101(П)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося
	Обучающийся должен освоить дисциплины, предшествующие практике: Специальные разделы высшей математики Основы научных исследований в области технических наук Специальные разделы высшей математики Самоорганизация и саморазвитие История и методология науки Учебная практика, ознакомительная практика Производственная практика, проектная практика Механика деформируемого твердого тела Компьютерное моделирование строительных конструкций Архитектура уникальных зданий и сооружений 3-D моделирование.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика, научно-исследовательская работа Производственная практика, преддипломная практика.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Учебная практика, научно-исследовательская работа проводится на кафедре строительных технологий и конструкций или в других профессиональных организациях.

Учебная практика, научно-исследовательская работа проводится на 2 курсе в осеннем семестре (3 семестр).

5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Стационарная и выездная.

6. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

непрерывно (рассредоточенная) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик;

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате учебной практики, научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Компетенция ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального	
ОПК-6.1	Формулирует цели, постановку задачи исследований
ОПК-6.2	Выбирает способы и методики выполнения исследований
ОПК-6.3	Составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах
ОПК-6.4	Выполняет и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности
ОПК-6.5	Представляет и защищает результаты проведённых исследований
Компетенция ОПК-5 - Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	

ОПК-5.1	Определяет потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ
ОПК-5.2	Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
ОПК-5.3	Подготавливает задания для разработки проектной документации
ОПК-5.4	Выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5.5	Контролирует соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
Компетенция ОПК-3 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	
ОПК-3.1	Формулирует научно-техническую задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.2	Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.3	Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.4	Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.5	Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

7.2 В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать	современные проблемы организации, технологии и управления строительством; основные подходы к разработке решений, стандарты разработки решений, задачи в области организации, технологии и управления строительства для решения проблем по выбранной тематике научных исследований; методологические принципы проведения научных исследований в области организации, технологии и управления строительством; технологии и методы проведения научно-исследовательских работ с использованием современных приборов и оборудования, а также технологию численного эксперимента, моделирования и анализа работы сложных строительных объектов, конструкций, стыков и узлов при различных нагрузках и воздействиях.
Уметь	формулировать научно-техническую задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной

	деятельности; выбирать методы решения, устанавливать ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения; составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ; подготавливать задания на изыскания для инженерно-технического проектирования; подготавливать задания для разработки проектной документации; выбирать проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства; формулировать цели, постановку задачи исследований; выбирать способы и методики выполнения исследований; составлять программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах; выполнять и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности; представлять и защищает результаты проведённых исследований.
Владеть	навыками систематизации научной информации; навыками анализа современной научной литературы и электронных ресурсов; навыками применения современных методов обработки материалов и научных данных; навыками представления научных результатов; способностью разрабатывать физические и математические модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности.

8 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

№ п/п	Наименование разделов и содержание учебной практики, научно- исследовательской работы (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)	Семестр	Виды работы и ее трудоемкость (в часах)		Компетенции (шифр)	Формы текущего контроля успеваемости.
			Лекции	Практика		
1	Организационно-подготовительный, включающий инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка.	3		10	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-3.1	собеседование с руководителем практики, журнал по ТБ, ПБ, ПВТР
2	Основной	3	32	154	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5	собеседование с руководителем практики, контроль заполнения дневника практики, практические задания
3	Заключительный	3		20	ПК-2.5 ПК- 1.5 ОПК-6.5 ОПК-2.4	Защита отчета по практике
	ВСЕГО		32	184		Зачет

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится на основании составленного письменного отчета и его защиты. Отчет должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями (СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся»). По итогам аттестации проставляется зачет. Время проведения аттестации- на следующий день после даты окончания практики.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИОННО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРАВИЛАМ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА»

• Перечень тем и вопросов для собеседования:

1. Цели и задачи практики.
2. Индивидуальное задание от руководителя практики от кафедры.
3. Календарный график и план работы.
4. Инструментарий практики.
5. Критерии оценки практики.
6. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и по правилам внутреннего трудового распорядка.
7. Дневник прохождения практики.

РАЗДЕЛ «ОСНОВНОЙ»

В соответствии с СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся» процедурой оценивания является наблюдение. Проводится наблюдение с целью измерения частоты, длительности, топологии действий

обучающихся, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов.

А также контролируется выполнение частично регламентированного задания (раздела отчета по практике), имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Примерные задания

1. Подготовьте публикацию тезисов по результатам исследования.
2. Изложите в краткой форме основные положения научного исследования.
3. Сформулируйте новизну данного исследования.
4. По результатам выполненной работы и полученным результатам сформулируйте основные выводы научного исследования.
5. Обоснуйте целесообразность поставленных задач для достижения основной цели исследования.
6. Обоснуйте достаточность данного объема выборки для доказательной базы исследования.
7. Сформулируйте перспективы практического применения полученных в ходе исследования результатов.
8. По результатам проведенной научной работы представьте материал в наглядной форме: составьте графики, таблицы.
9. Представьте результаты проведенной научной работы в наглядной форме в виде диаграмм.
10. Представьте результаты проведенной научной работы в наглядной форме в виде презентации.

РАЗДЕЛ «ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ»

Отчет является специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных практик. Отчеты по практике готовятся индивидуально. Цель каждого отчета - осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики.

Контрольные вопросы

1. Цели и задачи научных исследований.
2. Понятие о науке и ее цель. Научное исследование и его цель. Классификация научных исследований.
3. Субъекты научной деятельности.
4. Научно-техническая информация, ее понятие, значение, характеристика, виды. Информационный поиск. УДК – история образования, знаки УДК, основные принципы работы с классификаторами.

5. Виды печатных и электронных изданий. Оформление библиографического списка. Правила использования электронных ресурсов в научных трудах.
6. Этапы научных исследований: Формулирование темы научного исследования. Требования, предъявляемые к научной теме. Формулирование цели задач исследования.
7. Методология теоретических и экспериментальных исследований.
8. Методология экспериментальных исследований. План-программа, обоснование средств измерения, проведение эксперимента, обработка и анализ экспериментальных данных.
9. Общие методические критерии постановки исследований. Число субъектов в группе, от чего зависит, допустимые отклонения.
10. Общая схема научных исследований. Сроки проведения исследований. Сроки периодов.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

Текущий контроль предназначен для проверки качества формирования компетенций, уровня овладения теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками. Оценивание знаний теоретического материала по каждому разделу проводится при устном опросе.

Критерии оценивания устного опроса:

Зачтено	Студент показывает, что он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой
Незачтено	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

Зачтено	Отчет выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями.
Не зачтено	отчет содержит существенные недостатки в оформлении, структуре и содержании по сравнению с требованиями программы, в частности, при отсутствии каких-либо разделов работы.

Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Методические рекомендации по подготовке к зачету

По итогам учебной практики обучающийся представляет на кафедру (руководителю практики от университета) для оценки результатов прохождения практики отчет, который должен содержать:

- титульный лист;
- задание на практику (отчет должен содержать описание и решения по индивидуальному заданию руководителя);
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- материалы практики;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения;
- дневник учебной практики;
- отзыв руководителя практики.

Аннотация содержит краткие сведения из представленного отчета, количество страниц, таблиц, рисунков. В содержании указываются разделы и подразделы, а также страницы, с которых они начинаются. Введение и заключение не нумеруются.

Введение должно содержать оценку состояния вопроса, актуальность работы, задачи, которые должны быть решены, и возможные результаты.

Материалы практики во время изложения делят на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Каждый раздел начинается на новой странице. Раздел должен располагать логически завершенной информацией по рассматриваемым вопросам в соответствии с программой практики. Заголовки разделов и подразделов, пунктов и подпунктов начинаются с абзацного отступления и с большой буквы и пишут строчными буквами без точки в конце.

Заключение содержит выводы по итогам практики.

Отчет должен быть написан аккуратно и иллюстрирован чертежами и эскизами, выполненными в соответствии с ГОСТами.

В отчете должны быть отражены все вопросы, составляющие содержание производственной практики.

Примерный объем текстовой части отчета 20-25 страниц рукописного текста.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение учебной практики преподавателю. Студент, не выполнивший задания на практику и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику.

Условия допуска студента к зачету

Для того, чтобы быть допущенным к сдаче зачета студенту необходимо выполнить следующие требования:

Отчет по практике выполнен в полном объеме, выполнение индивидуального задания представлено в количественной и качественной обработке. Дневник практики содержит указание видов работ, которые студент осуществлял в ходе выполнения индивидуального задания. Нарушений календарного графика практики не наблюдается. Отзыв руководителя практики положительный, не содержит существенных замечаний.

Критерии оценивания зачета

Зачтено	Студент, ответивший на все вопросы задания, сумевший проиллюстрировать свой ответ копиями или эскизами технической и проектной документации, фотографиями, подтверждающими наглядное изучение предложенных вопросов, изучивший также нормативную литературу, умеющий выполнять проектную, исполнительную документацию. Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне. Наличие сформированной компетенции на достаточном уровне следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
Не зачтено	При защите отчета студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении материала. Студент дает удовлетворительные и неглубокие по содержанию ответы менее чем на 50% заданных вопросов. При этом студент демонстрирует непонимание поставленных программой практики целей и задач; слабую теоретическую подготовку. Обучающийся демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении задания по практике. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах прохождения практики

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

11.1. Рекомендуемая литература				
11.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Шкляр М. Ф.	Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров	Москва: Издательско-торговая	http://znanium.com/go.php?id=340857

			корпорация "Дашков и К", 2012	
2	Серов Е.Н., Миронова С.И.	Научно- исследовательская подготовка магистров: учебное пособие	Санкт- Петербург: Санкт- Петербургск ий государствен ный архитектурно - строительны й университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/66835.html
3	Теодоронский В. С., Боговая И. О.	Ландшафтная архитектура с основами проектирования: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018	http://znanium.com/go.php?id=914138
4	Харитонов В.А.	Проектирование, строительство и эксплуатация высотных зданий	Moscow: АСВ, 2018	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939569.html
5	Опарин С. Г., Леонтьев А. А.	Здания и сооружения. Архитектурно- строительное проектирование: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/book/zdaniya-i-sooruzheniya-arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-437309
6	Ананьин М. Ю., Мальцева И. Н.	Архитектурно- строительное проектирование производственного здания: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/book/arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-proizvodstvennogo-zdaniya-441398
11.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство , год	Колич-во
1	Салов А. Г., Цынаева А. А.	Проектирование отопительно-	Самара: Самарский	http://www.iprbookshop.ru/43398

		производственной котельной: Учебное пособие	государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	
2	Астанина С. Ю., Шестак Н. В., Чмыхова Е. В.	Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения): Монография	Москва: Современная гуманитарная академия, 2012	http://www.iprbookshop.ru/16934.html
3	Дроздова Г. И.	Научно-исследовательская и творческая работа в семестре: Учебное пособие	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/18258.html
4	Кузнеченков Е. П., Соколенко Е. В.	Научно-исследовательская работа: Практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/66064.html
5	Краснощёкое Ю. В., Заполева М. Ю.	Основы проектирования конструкций зданий и сооружений: Учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2018	http://www.iprbookshop.ru/78228.html
6	Крашенинников А. В., Токарев Н. В.	Управление проектом в архитектурной практике: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79685.html
7	Синенко С. А., Гинзбург В. М., Сапожников В. Н.,	Автоматизация организационно-технологического	Саратов: Вузовское образование,	http://www.iprbookshop.ru/79746.html

	Каган П. Б., Гинзбург А. В.	проектирования в строительстве: Учебник	2019	
11.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство , год	Колич-во
1	Земляной К.Г., Павлова И.А.	Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно- исследовательская и научно- исследовательская работа студента): учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/68267.html
2	Финогенов А. И., Валкин Б. Л.	Архитектурно- конструктивное проектирование промышленных зданий: Методические указания к выполнению архитектурно- конструктивного проекта промышленного здания для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура	Москва: МИСИ- МГСУ, ЭБС АСВ, 2018	http://www.iprbookshop.ru/76386.html
3	Туснина В. М., Туснина О. А.	Разработка архитектурно- конструктивного проекта одноэтажного промышленного здания: Учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ- МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018	http://www.iprbookshop.ru/79889.html

11.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
1	САЙТ ИНЖЕНЕРА-ПРОЕКТИРОВЩИКА
2	Все форумы для проектировщиков
3	Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов.
11.3 Перечень программного обеспечения	
1	AutoCAD
2	MS Office
3	Revit

4	ANSYS
11.4 Перечень информационных справочных систем	
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks (www.iprbooks.ru);
2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (http://e.lanbook.com)
3	Справочно-правовая система Консультант+ (http://www.consultant.ru/)
4	Правовая система Гарант (http://www.garant.ru)
5	http://nfgkh.ru/ Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация Национальная Федерация организаций в сфере ЖКХ
6	http://cstei.ru/ - Автономная некоммерческая организация Научно-исследовательский центр строительно-технической экспертизы и изысканий
7	http://arx.novosibdom.ru/ - справочник по архитектуре и проектированию
8	http://www.marhi.ru/ - учебные материалы МАРХИ
9	http://window.edu.ru/ единое окно доступа к образовательным ресурсам
10	http://www.houses.ru/ - издательский дом «Красивые дома»
11	http://gbi-magazine.ru/ Журнал «ЖБИ и конструкции»
12	http://www.steelbuildings.ru Журнал «Металлические здания»
13	http://www.woodhouses-magazine.ru/ Журнал «деревянные дома»
14	http://dwg.ru/ Материалы для инженеров проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР.
15	http://ofmg.ru/ - журнал «Основания, фундаменты и механика грунтов»
16	http://nagdak.ru/ электронный журнал о строительстве и ремонте
17	http://www.c-o-k.ru/ Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование
18	http://book-gu.ru/ электронная библиотека технической литературы
19	http://esco-ecosys.narod.ru/sections/sec22.htm - электронный журнал энергосервисной компании «Энергосбережение в зданиях»

11.5. Перечень материально-технического обеспечения работы обучающихся при прохождении практики.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Имеется специальная лекционная аудитория 216А, оснащенная медиапроектором и экраном на стене. Имеется Компьютерный класс 303А на 12 компьютеров.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья порядок прохождения практики учитывает состояние здоровья и требованиями нормативных документов.

- СТО-2.6.16-17 «Организация образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

Заведующие кафедрами обеспечивают выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом требований доступности для данных обучающихся. При определении мест прохождения учебной и производственной практики необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся- инвалидом трудовых функций.

Дополнения и изменения в рабочей программе

на 20__/20__ уч. год

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

«__» _____ 20__ г.

В Программу дисциплины _____
Название дисциплины

Направление подготовки _____

Профиль (магистерская программа) _____

Квалификация (степень) выпускника _____

Форма обучения (очная, заочная) _____

вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)
- 3)

Составитель программы: _____

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методического

совета института по направлению подготовки _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 20__ г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 20__ г.

Отдел комплектования НБ _____

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа -Югры
«Сургутский государственный университет»



Институт Политехнический

Кафедра Строительные технологии и конструкции

Программа практики

Учебная практика, ознакомительная практика

Квалификация выпускника	магистр
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Направленность (профиль)	Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Строительные технологии и конструкции
Выпускающая кафедра	Строительные технологии и конструкции

Сургут, 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482);
2. СТО-2.6.4-16 Порядок организации и проведения практики студентов. Система менеджмента качества СурГУ. Стандарт организации. Принят: 24.03.2016

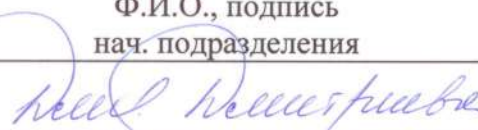
Авторы программы:



д.ф.-м..н. Горынин Г.Л.

к.ф.-м..н. Галиев И.М.

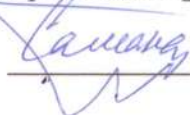
Согласование программы (программа согласовывается с заведующим выпускающей кафедрой, для направления (профиля) которого читается дисциплина)

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	05.06.2019	

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций

« 05 » 06 2019 года, протокол № 90

Заведующий кафедрой



к.т.н., доцент Самакаев С.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета

политехнического института « 07 » 06 2019 года, протокол № 06/19

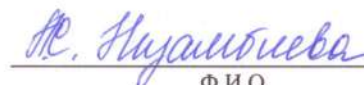
Председатель УМС Политехнического института



к.т.н., доцент Тараканов Д.В.

Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Руководитель практики



Ф.И.О.

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики (ознакомительной практики) является изучение студентами основ педагогической и учебно-методической работы и получение первичных профессиональных умений и навыков по избранному направлению подготовки, в т.ч. умений и навыков педагогической деятельности по реализации образовательных программ высшего образования, реализуемых на выпускающей кафедре, овладение педагогическими навыками проведения и сопровождения отдельных видов учебных занятий по профилирующим дисциплинам, приобретение опыта педагогической работы и работы с методическими материалами по организации учебного процесса в условиях высшего учебного заведения.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики являются:

- формирование навыков самостоятельного применения изученных в рамках дисциплин инструментов и механизмов выполнения научных исследований в предметной области;
- овладение основами профессии в изыскательной сфере: ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;
- воспитание устойчивого интереса к выбранной профессии.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины (по РУП)	Б2.О.01.01(У)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося Обучающийся должен освоить дисциплины, предшествующие практике: История и методология науки; Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов; Основы научных исследований в области технических наук; Самоорганизация и саморазвитие; Специальные разделы высшей математики; Практикум по межкультурной коммуникации; Архитектура уникальных зданий и сооружений.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее
	Производственная практика, преддипломная практика; Производственная практика, научно-исследовательская работа; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика, ознакомительная практика проводится на кафедре строительных технологий и конструкций или в других профессиональных организациях.

Учебная практика, ознакомительная практика проводится на 1 курсе в весеннем семестре (2 семестр).

5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Стационарная и выездная.

6. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

дискретно (концентрированная) – а) по видам практик: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики; б) по периодам проведения практик: путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате учебной практики, ознакомительной практики

Компетенция ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального	
ОПК-6.1	Формулирует цели, постановку задачи исследований
ОПК-6.2	Выбирает способы и методики выполнения исследований
ОПК-6.3	Составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах
ОПК-6.4	Выполняет и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности
ОПК-6.5	Представляет и защищает результаты проведённых исследований
Компетенция ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	
ОПК-1.1	Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
ОПК-1.2	Составляет математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные

	условия
ОПК-1.3	Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.4	Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
Компетенция ОПК-2 - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	
ОПК-2.1	Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
ОПК-2.2	Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
ОПК-2.3	Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-2.4	Использует информационно-коммуникационных технологии для оформления документации и представления информации

7.2 В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать	методику преподавания конкретного курса, входящего в учебный план образовательного учреждения; современные образовательные технологий высшей школы; нормативную документации, психолого-педагогическую, учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по дисциплинам учебного плана; федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования по направлению подготовки, образовательные программы, учебно-методические комплексы, учебные и учебно-методические пособия по дисциплинам и т.п.; состав и принципы инженерных изысканий в строительстве; технология производства общестроительных работ.
Уметь	выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление; составлять математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условия; оценивать адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности;

	собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий; оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте; использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; использовать информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации; формулировать цели, постановку задачи исследований; выбирать способы и методики выполнения исследований; составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах; выполняет и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности; выполняет и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности; представляет и защищает результаты проведенных исследований.
Владеть	навыками передачи знаний и опыта; методиками построения учебных занятий; навыками использования полученных знаний в будущей профессиональной деятельности.

8 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

№ п/п	Наименование разделов и содержание учебной практики, ознакомительной практики	Семестр	Виды работы и ее трудоемкость (в часах)		Компетенции (шифр)	Формы текущего контроля успеваемости.
			Лекции	Практика		
1	Организационно-подготовительный, включающий инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, правилам	2		10	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	собеседование с руководителем практики, журнал по ТБ, ПБ, ПВТР

	внутреннего трудового распорядка.					
2	Основной	2		84	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	собеседование с руководителем практики, контроль заполнения дневника практики
3	Заключительный	2		10	ОПК-6.5	Защита отчета по практике
	ВСЕГО			108		Зачет

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится на основании составленного письменного отчета и его защиты. Отчет должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями (СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся»). По итогам аттестации проставляется зачет. Время проведения аттестации- на следующий день после даты окончания практики.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

**РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИОННО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ,
ВКЛЮЧАЮЩИЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ,
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРАВИЛАМ ВНУТРЕННЕГО
ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА»**

- **Перечень тем и вопросов для собеседования:**

1. Цели и задачи практики.
2. Индивидуальное задание от руководителя практики от кафедры.
3. Календарный график и план работы.
4. Инструментарий практики.
5. Критерии оценки практики.
6. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и по правилам внутреннего трудового распорядка.
7. Дневник прохождения практики.

РАЗДЕЛ «ОСНОВНОЙ»

- **Перечень тем и вопросов для собеседования:**

1. Заполнение дневника практики
2. Анализ посещенных занятий
3. Планы-конспекты занятий

В соответствии с СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся» процедурой оценивания является наблюдение. Проводится наблюдение с целью измерения частоты, длительности, топологии действий обучающихся, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов.

А также контролируется выполнение частично регламентированного задания (раздела отчета по практике), имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

РАЗДЕЛ «ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ»

Отчет является специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных практик. Отчеты по практике готовятся индивидуально. Цель каждого отчета - осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики.

- **Перечень вопросов для устного опроса при защите отчетов по практике:**

1. Проблема, тема, объект и предмет научно-педагогического исследования.

2. Актуальность, научная новизна научно-педагогического исследования. Теоретическая и практическая значимость научно-педагогического исследования для науки и практики.
3. Цель, задачи и гипотеза научно-педагогического исследования.
4. Общенаучные логические методы и приемы познания.
5. Наблюдение как метод сбора педагогической информации. Сущность исследовательского наблюдения.
6. Метод изучения и обобщения передового педагогического опыта.
7. Профессионально-значимые личностные качества педагога- исследователя.
8. Профессиональный стандарт и его роль в организации высшего образования.
9. Теоретические основы организации образовательного процесса в вузе на технологическом уровне.
10. Концепция вузовской учебной дисциплины.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

Текущий контроль предназначен для проверки качества формирования компетенций, уровня овладения теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками. Оценивание знаний теоретического материала по каждому разделу проводится при устном опросе.

Критерии оценивания устного опроса:

Зачтено	Студент показывает, что он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой
Незачтено	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

Зачтено	Отчет выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями.
Не зачтено	отчет содержит существенные недостатки в оформлении, структуре и содержании по сравнению с требованиями программы, в частности, при отсутствии каких-либо разделов работы.

Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Методические рекомендации по подготовке к зачету

По итогам учебной практики (ознакомительная) обучающийся представляет на кафедру (руководителю практики от университета) для оценки результатов прохождения практики отчет, который должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание руководителя учебной практики от университета;
- дневник учебной практики;
- анализ посещенных занятий;
- планы-конспекты подготовленных (проведенных) занятий;
- подготовленные к занятиям (лекционным, практическим) наглядные материалы (презентации, схемы, плакаты и т.п.);
- отзыв руководителя учебной практики;

Требования к содержанию, объему, структуре и оформлению отчета и дневника конкретизированы выпускающей кафедрой в методических рекомендациях. Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- отчет должен быть отпечатан через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см;
- рекомендуемый объем отчета 15–25 страниц машинописного текста;
- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
- отчет должен быть иллюстрирован рисунками, таблицами, графиками, схемами и т. п.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение учебной практики преподавателю. Студент, не выполнивший задания на практику и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику.

Условия допуска студента к зачету

Для того, чтобы быть допущенным к сдаче зачета студенту необходимо выполнить следующие требования:

Отчет по практике выполнен в полном объеме, выполнение индивидуального задания представлено в количественной и качественной обработке. Дневник практики содержит указание видов работ, которые студент осуществлял в ходе выполнения индивидуального задания. Нарушений календарного графика практики не наблюдается. Отзыв руководителя практики положительный, не содержит существенных замечаний.

Критерии оценивания зачета

Зачтено	При защите отчета студент показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания, умение уверенно применять их на практике, свободное и правильное обоснование принятых решений. Дает удовлетворительные и глубокие по содержанию ответы более чем на 50 % заданных вопросов. При ответах на вопросы студент демонстрирует понимание поставленных программой практики целей и задач; глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; точно использует профессиональную терминологию. Обучающийся демонстрирует сформированность общепрофессиональных компетенций.
Не зачтено	При защите отчета студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении материала. Студент дает удовлетворительные и неглубокие по содержанию ответы менее чем на 50% заданных вопросов. При этом студент демонстрирует непонимание поставленных программой практики целей и задач; слабую теоретическую подготовку.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

11.1. Рекомендуемая литература				
11.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	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"Дашков и К", 2012	http://www.iprbookshop.ru/19049.html
2	Скрыпник А. И., Яременко С. А., Шашин А. В.	Основы экологической безопасности и эксплуатации зданий, сооружений и инженерных систем: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/22664.html
3	Аляев В. А.,	Учебная практика:	Казань: Казанский	http://www.ipr

	Каргин Г. В., Бурмистров А. В., Булаев С. А., Шевчук Л. Г.	Учебно-методическое пособие	национальный исследовательский технологический университет, 2013	bookshop.ru/6 3522.html
--	---	--------------------------------	---	----------------------------

11.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	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
2	Гришина И.И.	Учебная практика: учебно-методическое пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.ipr bookshop.ru/5 4976.html

11.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Аббасов И. Б.	Создаем чертежи на компьютере в AutoCAD 2012: учебное пособие	Москва: ДМК Пресс, 2011	http://www.ipr bookshop.ru/6 3957.html
2	Кащенко А. П., Строковский Г. С., Строковская С. Е.	Учебная практика: Методические указания	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.ipr bookshop.ru/5 7638.html
3	Лаврухина Т. В.	Учебная практика для студентов 1 курса: Методические указания к проведению учебной практики для студентов 1 курса	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.ipr bookshop.ru/7 4418.html

11.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	САЙТ ИНЖЕНЕРА-ПРОЕКТИРОВЩИКА
2	Все форумы для проектировщиков
3	Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов.

11.3 Перечень программного обеспечения

1	AutoCAD
2	MS Office
11.4 Перечень информационных справочных систем	
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks (www.iprbooks.ru);
2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (http://e.lanbook.com)
3	Справочно-правовая система Консультант+ (http://www.consultant.ru/)
4	Правовая система Гарант (http://www.garant.ru)
5	http://nfgkh.ru/ Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация Национальная Федерация организаций в сфере ЖКХ
6	http://cstei.ru/ - Автономная некоммерческая организация Научно-исследовательский центр строительно-технической экспертизы и изысканий
7	http://arx.novosibdom.ru/ - справочник по архитектуре и проектированию
8	http://www.marhi.ru/ - учебные материалы МАРХИ
9	http://window.edu.ru/ единое окно доступа к образовательным ресурсам
10	http://www.houses.ru/ - издательский дом «Красивые дома»
11	http://gbi-magazine.ru/ Журнал «ЖБИ и конструкции»
12	http://www.steelbuildings.ru Журнал «Металлические здания»
13	http://www.woodhouses-magazine.ru/ Журнал «деревянные дома»
14	http://dwg.ru/ Материалы для инженеров проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР.
15	http://ofmg.ru/ - журнал «Основания, фундаменты и механика грунтов
16	http://nagdak.ru/ электронный журнал о строительстве и ремонте
17	http://www.c-o-k.ru/ Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование
18	http://book-gu.ru/ электронная библиотека технической литературы
19	http://esco-ecosys.narod.ru/sections/sec22.htm - электронный журнал энергосервисной компании «Энергосбережение в зданиях»

11.5. Перечень материально-технического обеспечения работы обучающихся при прохождении практики.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Имеется специальная лекционная аудитория 216А, оснащенная медиапроектором и экраном на стене. Имеется Компьютерный класс 303А на 12 компьютеров.

Для достижения целей, поставленных в данной программе практик, имеются:

Теодолит - 18 шт;

Нивелир - 18 шт;

Рулетка измерительная 50м-20 шт;

Рейка нивелирная РН-3-6 шт;

Штатив ШР-160 - 18 шт;
Образцы отделочных материалов - 2шт;
Образцы газобетонных блоков - 2шт;
Образцы кирпичей - 5 шт;
Кирпич с образцами огнеупорной краски -1шт;
Образцы цокольного камня -2шт;

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья порядок прохождения практики учитывает состояние здоровья и требованиями нормативных документов.

- СТО-2.6.16-17 «Организация образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

Заведующие кафедрами обеспечивают выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом требований доступности для данных обучающихся. При определении мест прохождения учебной и производственной практики необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся- инвалидом трудовых функций.

Дополнения и изменения в рабочей программе

на 20__/20__ уч. год

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

«__» _____ 20__ г.

В Программу дисциплины _____
Название дисциплины

Направление подготовки _____

Профиль (магистерская программа) _____

Квалификация (степень) выпускника _____

Форма обучения (очная, заочная) _____

вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)
- 3)

Составитель программы: _____

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методического

совета института по направлению подготовки _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 20__ г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 20__ г.

Отдел комплектования НБ _____

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа -Югры
«Сургутский государственный университет»



Утверждаю:
Проректор по УМР

Е. В. Коновалова

2019 г.

Институт Политехнический

Кафедра Строительные технологии и конструкции

Программа практики

Производственная практика, научно- исследовательская работа

Квалификация выпускника	магистр
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Направленность (профиль)	Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Строительные технологии и конструкции
Выпускающая кафедра	Строительные технологии и конструкции

Сургут, 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482);
2. СТО-2.6.4-16 Порядок организации и проведения практики студентов. Система менеджмента качества СурГУ. Стандарт организации. Принят: 24.03.2016

Авторы программы: _____

д.ф.-м..н. Горынин Г.Л.

к.ф.-м..н. Галиев И.М.

Согласование программы (программа согласовывается с заведующим выпускающей кафедрой, для направления (профиля) которого читается дисциплина)

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	04.06.2019	Ирина Петровна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций

« 05 » 06 2019 года, протокол № 90

Заведующий кафедрой _____

к.т.н., доцент Самакаев С.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета политехнического института « 07 » 06 2019 года, протокол № 06/19

Председатель УМС Политехнического института _____

к.т.н., доцент Тараканов Р.В.
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Руководитель практики _____

А.С. Нураловича
Ф.И.О.

1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Целью практики является совершенствовании творческих и научно-исследовательских навыков/компетенций, полученных магистрантами в процессе теоретического обучения.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- формирование навыков самостоятельного применения изученных в рамках дисциплин инструментов и механизмов выполнения научных исследований в предметной области;
- приобретение опыта самостоятельного анализа проблем и задач предприятия и постановки задач магистерской диссертации;
- приобретение опыта работы в реальном производственном коллективе при решении ситуационных задач, связанных с проблематикой, выбранной специализации: овладение методикой работы с первоисточниками и материалами периодической печати для углубления и актуализации теоретической подготовки обучающегося.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины (по РУП)	Б2.О.02.02(П)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося Обучающийся должен освоить дисциплины, предшествующие практике: Самоорганизация и саморазвитие; Основы научных исследований в области технических наук; Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов; История и методология науки; Учебная практика, ознакомительная практика; Проектирование уникальных сооружений; Архитектура уникальных зданий и сооружений; Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Иностранный язык для инженеров; Защита интеллектуальной собственности; ВМ-технологии в строительстве;
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее
	Производственная практика, преддипломная практика;

	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;
--	---

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Производственная практика, научно- исследовательская работа проводится в структурных подразделениях СурГУ (кафедра строительных технологий и конструкций) или на предприятиях, в учреждениях и организациях.

Производственная практика, научно- исследовательская работа проводится на 2 курсе в весеннем семестре (4 семестр).

5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Стационарная и выездная.

6. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Дискретно (концентрированная)- путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий согласно календарному учебному графику.

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате производственной практики, научно- исследовательской работы

Компетенция ПК-1 - Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций уникальных зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ПК-1.1	Выбирает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытания) строительных конструкций уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.2	Выбирает и систематизирует информацию об уникальном здании (сооружении), в том числе проводит документальное исследование
ПК-1.3	Выполняет обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.4	Обрабатывает результаты обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.5	Составляет проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Компетенция ПК-2 - Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию уникальных зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ПК-2.1	- Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для проектирования уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.2	Подготавливает техническое задание на разработку раздела проектной документации уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.3	Выбирает вариант конструктивного решения уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
ПК-2.4	Назначает основные параметры строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования
ПК-2.5	Оформляет текстовую и графическую части проекта уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Компетенция ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального	
ОПК-6.1	Формулирует цели, постановку задачи исследований
ОПК-6.2	Выбирает способы и методики выполнения исследований
ОПК-6.3	Составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах
ОПК-6.4	Выполняет и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности
ОПК-6.5	Представляет и защищает результаты проведенных исследований
Компетенция ОПК-5 - Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	
ОПК-5.1	Определяет потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ
ОПК-5.2	Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
ОПК-5.3	Подготавливает задания для разработки проектной документации
ОПК-5.4	Выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5.5	Контролирует соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
Компетенция ОПК-3 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	

ОПК-3.1	Формулирует научно-техническую задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.2	Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.3	Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.4	Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.5	Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
Компетенция ОПК-2 - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	
ОПК-2.1	Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
ОПК-2.2	Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
ОПК-2.3	Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-2.4	Использует информационно-коммуникационных технологии для оформления документации и представления информации

7.2 В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать	современные методы исследования в области организации, технологии и управления строительством; методологические принципы проведения научных исследований в области организации, технологии и управления строительством; современные требования к порядку организации исследовательских и проектных работ в области организации, технологии и управления строительством; порядок оформления результатов научно-исследовательской деятельности в области организации, технологии и управления строительством; принципы проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, основы теории принятия решений и экспертного анализа в области организации, технологии и управления строительством.
Уметь	собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием

	информационных технологий; оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте; использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; использовать информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации; формулировать научно-техническую задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; выбирать методы решения, устанавливать ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения; составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-исследовательских работ; подготавливать задания на изыскания для инженерно-технического проектирования; подготавливать задания для разработки проектной документации; выбирать проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства; формулировать цели, постановку задачи исследований; выбирать способы и методики выполнения исследований; составлять программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах; выполнять и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности; представлять и защищает результаты проведённых исследований.
Владеть	навыками систематизации научной информации; навыками анализа современной научной литературы и электронных ресурсов; навыками применения современных методов обработки материалов и научных данных; навыками представления научных результатов.

8 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 21 зачетных единиц, 756 академических часов.

№ п/п	Наименование разделов и содержание производственной практики, научно-исследовательской работы	Семестр	Виды работы и ее трудоемкость (в часах)		Компетенции и (<i>шифр</i>)	Формы текущего контроля успеваемости.
			Лекции и	Практика		
1	Организационно-подготовительный , включающий инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка.	4		10	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-3.1	собеседование с руководителем практики, журнал по ТБ, ПБ, ПВТР
2	Основной	4		726	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК- 1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	собеседование с руководителем практики, контроль заполнения дневника практики

					ОПК-5.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	
3	Заключительный	4		20	ПК-2.5 ПК- 1.5 ОПК-6.5 ОПК-2.4	Защита отчета по практике
	ВСЕГО			756		Зачет

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится на основании составленного письменного отчета и его защиты. Отчет должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями (СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся»). По итогам аттестации проставляется зачет. Время проведения аттестации- на следующий день после даты окончания практики.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИОННО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРАВИЛАМ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА»

- **Перечень тем и вопросов для собеседования:**

1. Цели и задачи практики.
2. Индивидуальное задание от руководителя практики от кафедры.
3. Календарный график и план работы.
4. Инструментарий практики.
5. Критерии оценки практики.
6. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и по правилам внутреннего трудового распорядка.
7. Дневник прохождения практики.

РАЗДЕЛ «ОСНОВНОЙ»

В соответствии с СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся» процедурой оценивания является наблюдение. Проводится наблюдение с целью измерения частоты, длительности, топологии действий обучающихся, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов.

А также контролируется выполнение частично регламентированного задания (раздела отчета по практике), имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

РАЗДЕЛ «ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ»

Отчет является специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных практик. Отчеты по практике готовятся индивидуально. Цель каждого отчета - осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

Текущий контроль предназначен для проверки качества формирования компетенций, уровня овладения теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками. Оценивание знаний теоретического материала по каждому разделу проводится при устном опросе.

Критерии оценивания устного опроса:

Зачтено	Студент показывает, что он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать
---------	---

	теорию с практикой
Незачтено	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

Зачтено	Отчет выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями.
Не зачтено	отчет содержит существенные недостатки в оформлении, структуре и содержании по сравнению с требованиями программы, в частности, при отсутствии каких-либо разделов работы.

Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Методические рекомендации по подготовке к зачету

По итогам производственной практики обучающийся представляет на кафедру (руководителю практики от университета) для оценки результатов прохождения практики отчет, который должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание руководителя производственной практики от университета;
- дневник производственной практики;
- отзыв руководителя практики;

Отчет должен содержать описание и решения по индивидуальному заданию руководителя. В последней главе отчета дать краткий анализ работы отдела организации, где студент проходил практику, желательно дать рекомендации по эффективности его работы.

Требования к содержанию, объему, структуре и оформлению отчета и дневника конкретизированы выпускающей кафедрой в методических рекомендациях. Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- отчет должен быть отпечатан через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см;
- рекомендуемый объем отчета 15–25 страниц машинописного текста;
- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
- отчет должен быть иллюстрирован рисунками, таблицами, графиками, схемами и т. п.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение практики преподавателю. Студент, не выполнивший задания на практику и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику.

Условия допуска студента к зачету

Для того, чтобы быть допущенным к сдаче зачета студенту необходимо выполнить следующие требования:

Отчет по практике выполнен в полном объеме, выполнение индивидуального задания представлено в количественной и качественной обработке. Дневник практики содержит указание видов работ, которые студент осуществлял в ходе выполнения индивидуального задания. Нарушений календарного графика практики не наблюдается. Отзыв руководителя практики положительный, не содержит существенных замечаний.

Критерии оценивания зачета

Зачтено	Студент, ответивший на все вопросы задания, сумевший проиллюстрировать свой ответ копиями или эскизами технической и проектной документации, фотографиями, подтверждающими наглядное изучение предложенных вопросов, изучивший также нормативную литературу, умеющий выполнять проектную, исполнительную документацию. Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне. Наличие сформированной компетенции на достаточном уровне следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
Не зачтено	При защите отчета студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении материала. Студент дает удовлетворительные и неглубокие по содержанию ответы менее чем на 50% заданных вопросов. При этом студент демонстрирует непонимание поставленных программой практики целей и задач; слабую теоретическую подготовку. Обучающийся демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении задания по практике. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах прохождения практики

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

11.1. Рекомендуемая литература				
11.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Шкляр М. Ф.	Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012	http://znanium.com/go.php?id=340857
2	Серов Е.Н., Миронова С.И.	Научно-исследовательская подготовка магистров: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbooks.hop.ru/66835.html
3	Теодоронский В. С., Боговая И. О.	Ландшафтная архитектура с основами проектирования: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018	http://znanium.com/go.php?id=914138
4	Харитонов В.А.	Проектирование, строительство и эксплуатация высотных зданий	Moscow: АСВ, 2018	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939569.html
5	Опарин С. Г., Леонтьев А. А.	Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/book/zdaniya-i-sooruzheniya-arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-437309
6	Ананьин М. Ю., Мальцева И. Н.	Архитектурно-строительное проектирование производственного здания: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/book/arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-proizvodstvennogo-zdaniya-441380

11.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Салов А. Г., Цынаева А. А.	Проектирование отопительно- производственной котельной: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	<a href="http://www.iprbooks
hop.ru/43398">http://www.iprbooks hop.ru/43398
2	Астанина С. Ю., Шестак Н. В., Чмыхова Е. В.	Научно- исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения): Монография	Москва: Современная гуманитарная академия, 2012	<a href="http://www.iprbooks
hop.ru/16934.html">http://www.iprbooks hop.ru/16934.html
3	Дроздова Г. И.	Научно- исследовательская и творческая работа в семестре: Учебное пособие	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2013	<a href="http://www.iprbooks
hop.ru/18258.html">http://www.iprbooks hop.ru/18258.html
4	Кузнеченков Е. П., Соколенко Е. В.	Научно- исследовательская работа: Практикум	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2016	<a href="http://www.iprbooks
hop.ru/66064.html">http://www.iprbooks hop.ru/66064.html
5	Краснощёкое Ю. В., Заполева М. Ю.	Основы проектирования конструкций зданий и сооружений: Учебное пособие	Москва: Инфра- Инженерия, 2018	<a href="http://www.iprbooks
hop.ru/78228.html">http://www.iprbooks hop.ru/78228.html
6	Крашениннико в А. В., Токарев Н. В.	Управление проектом в архитектурной практике: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	<a href="http://www.iprbooks
hop.ru/79685.html">http://www.iprbooks hop.ru/79685.html

7	Синенко С. А., Гинзбург В. М., Сапожников В. Н., Каган П. Б., Гинзбург А. В.	Автоматизация организационно- технологического проектирования в строительстве: Учебник	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbooks hop.ru/79746.html
11.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Земляной К.Г., Павлова И.А.	Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно- исследовательская и научно- исследовательская работа студента): учебно- методическое пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015	http://www.iprbooks hop.ru/68267.html
2	Финогенов А. И., Валкин Б. Л.	Архитектурно- конструктивное проектирование промышленных зданий: Методические указания к выполнению архитектурно- конструктивного проекта промышленного здания для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура	Москва: МИСИ- МГСУ, ЭБС АСВ, 2018	http://www.iprbooks hop.ru/76386.html
3	Туснина В. М., Туснина О. А.	Разработка архитектурно- конструктивного проекта одноэтажного промышленного здания: Учебно-	Москва: МИСИ- МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018	http://www.iprbooks hop.ru/79889.html

	методическое пособие		
11.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
1	САЙТ ИНЖЕНЕРА-ПРОЕКТИРОВЩИКА		
2	Все форумы для проектировщиков		
3	Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов.		
11.3 Перечень программного обеспечения			
1	AutoCAD		
2	MS Office		
3	Revit		
4	ANSYS		
11.4 Перечень информационных справочных систем			
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks (www.iprbooks.ru);		
2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (http://e.lanbook.com)		
3	Справочно-правовая система Консультант+ (http://www.consultant.ru/)		
4	Правовая система Гарант (http://www.garant.ru)		
5	http://nfgkh.ru/ Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация Национальная Федерация организаций в сфере ЖКХ		
6	http://cstei.ru/ - Автономная некоммерческая организация Научно-исследовательский центр строительно-технической экспертизы и изысканий		
7	http://arx.novosibdom.ru/ - справочник по архитектуре и проектированию		
8	http://www.marhi.ru/ - учебные материалы МАРХИ		
9	http://window.edu.ru/ единое окно доступа к образовательным ресурсам		
10	http://www.houses.ru/ - издательский дом «Красивые дома»		
11	http://gbi-magazine.ru/ Журнал «ЖБИ и конструкции»		
12	http://www.steelbuildings.ru Журнал «Металлические здания»		
13	http://www.woodhouses-magazine.ru/ Журнал «деревянные дома»		
14	http://dwg.ru/ Материалы для инженеров проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР.		
15	http://ofmg.ru/ - журнал «Основания, фундаменты и механика грунтов		
16	http://nagdak.ru/ электронный журнал о строительстве и ремонте		
17	http://www.c-o-k.ru/ Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование		
18	http://book-gu.ru/ электронная библиотека технической литературы		
19	http://esco-ecosys.narod.ru/sections/sec22.htm - электронный журнал энергосервисной компании «Энергосбережение в зданиях»		

11.5. Перечень материально-технического обеспечения работы обучающихся при прохождении практики.

Материально-техническая база для проведения практики обеспечивается принимающим предприятием.

Для проведения организационного собрания и защиты отчетов по практике используется аудитория А216, оборудованная проектором и экраном.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья порядок прохождения практики учитывает состояние здоровья и требованиями нормативных документов.

- СТО-2.6.16-17 «Организация образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

Заведующие кафедрами обеспечивают выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом требований доступности для данных обучающихся. При определении мест прохождения учебной и производственной практики необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Дополнения и изменения в рабочей программе

на 20__/20__ уч. год

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

«__» _____ 20__ г.

В Программу дисциплины _____
Название дисциплины

Направление подготовки _____

Профиль (магистерская программа) _____

Квалификация (степень) выпускника _____

Форма обучения (очная, заочная) _____

вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)
- 3)

Составитель программы: _____

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методического

совета института по направлению подготовки _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 20__ г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 20__ г.

Отдел комплектования НБ _____

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа -Югры
«Сургутский государственный университет»



Институт Политехнический

Кафедра Строительные технологии и конструкции

Программа практики

Производственная практика, проектная практика

Квалификация выпускника	магистр
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Направленность (профиль)	Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Строительные технологии и конструкции
Выпускающая кафедра	Строительные технологии и конструкции

Сургут, 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482);
2. СТО-2.6.4-16 Порядок организации и проведения практики студентов. Система менеджмента качества СурГУ. Стандарт организации. Принят: 24.03.2016

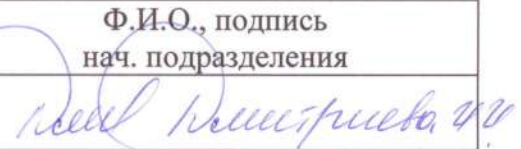
Авторы программы:



д.ф.-м..н. Горынин Г.Л.

к.ф.-м..н. Галиев И.М.

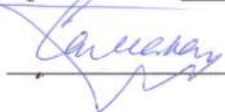
Согласование программы (программа согласовывается с заведующим выпускающей кафедрой, для направления (профиля) которого читается дисциплина)

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	05.06.2019	

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций

« 5 » 06 2019 года, протокол № 90

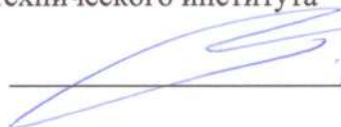
Заведующий кафедрой



к.т.н., доцент Самакалев С.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета политехнического института « 07 » 06 2019 года, протокол № 06/19

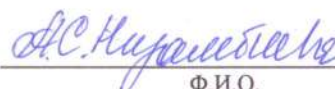
Председатель УМС Политехнического института



к.т.н, доцент Тараканов Д.В.

Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Руководитель практики



Ф.И.О.

1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики, проектной практики является приобретение навыков инженера-проектировщика и сбор необходимого материала для выполнения ВКР

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- ознакомление и анализ основных направлений производственно-хозяйственной деятельности строительной, проектной или иной организации;
- закрепление и расширение теоретических знаний в области организации, планирования, экономики и управления строительным производством, полученных магистрантами в процессе обучения в институте;
- приобретение навыков практической работы в качестве помощника или дублера мастера (или прораба) или инженерно-технического работника в производственных подразделениях строительной (проектной) организации;
- овладение передовыми методами организации производства, труда и управления;
- ознакомление со структурой и работой организации, проводящей практику;
- развитие у магистрантов способностей к научно-исследовательской деятельности;
- сбор необходимых материалов, в т. ч. иллюстративных, для составления отчета по практике и его защите;
- ознакомление с процессами проведения контроля и согласования проектной документации на возведение зданий и сооружений.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины (по РУП)	Б2.О.02.01(П)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося Обучающийся должен освоить дисциплины, предшествующие практике: Самоорганизация и саморазвитие; Основы научных исследований в области технических наук; Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов; История и методология науки; Учебная практика, ознакомительная практика; Проектирование уникальных сооружений; Архитектура уникальных зданий и сооружений.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной

	дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее
	Производственная практика, преддипломная практика; Производственная практика, научно-исследовательская работа; Архитектура и строительство в условиях ХМАО-Югры; Семинар по теме магистерской программы.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится в структурных подразделениях СурГУ (кафедра строительных технологий и конструкций) или на предприятиях, в учреждениях и организациях.

Производственная практика, проектная практика проводится на 1 курсе в весеннем семестре (2 семестр).

5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

Стационарная и выездная.

6. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

дискретно (концентрированная) – а) по видам практик: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики; б) по периодам проведения практик: путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате производственной практики, проектной практики

Компетенция ОПК-4 - Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-4.1	Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
ОПК-4.2	Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
ОПК-4.3	Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими

	нормами и правилами
ОПК-4.4	Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
ОПК-4.5	Контролирует соответствия проектной документации нормативным требованиям
Компетенция ОПК-5 - Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	
ОПК-5.1	Определяет потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ
ОПК-5.2	Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
ОПК-5.3	Подготавливает задания для разработки проектной документации
ОПК-5.4	Выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5.5	Контролирует соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
Компетенция ОПК-7 - Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	
ОПК-7.1	Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией
ОПК-7.4	Составляет планы деятельности строительной организации
ОПК-7.5	Оценивает эффективность деятельности строительной организации

7.2 В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать	передовые методы организации и управления процессом проектирования строительных объектов; структуру проектных организаций и институтов; нормативные акты, регламентирующие правовую и производственную деятельность организаций и управлений; нормативную и справочную литературу, регламентирующую разработку проектов и состав проектной документации; отечественный и зарубежный опыт с производства работ на объектах строительства.
Уметь	выбирать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность; выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации; подготавливать и оформлять проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами;

	разрабатывать и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами; контролировать соответствия проектной документации нормативным требованиям; определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ; подготавливать задания на изыскания для инженерно-технического проектирования; подготавливать задания для разработки проектной документации; выбирать проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства; контролировать соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора; выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией; составлять планы деятельности строительной организации; оценивать эффективность деятельности строительной организации; разработать объемно-планировочные решения здания составлять техническое задание на проектирование сооружения, в том числе на инженерно-геологические изыскания.
Владеть	навыками использования полученных знаний в будущей профессиональной деятельности; навыками инженера-проектировщика.

8 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

№ п/п	Наименование разделов и содержание производственной практики, проектной практики	Семестр	Виды работы и ее трудоемкость (в часах)		Компетенции (шифр)	Формы текущего контроля успеваемости.
			Лекции	Практика		
1	Организационно-подготовительный, включающий инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности,	2		10	ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	собеседование с руководителем практики, журнал по ТБ, ПБ, ПВТР

	правилам внутреннего трудового распорядка.					
2	Основной	2		90	ОПК-4.1 ОПК- 4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК- 4.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5	собеседование с руководителем практики, контроль заполнения дневника практики
3	Заключительный	2		8	ОПК-7.5 ОПК- 4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Защита отчета по практике
	ВСЕГО			108		Зачет

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится на основании составленного письменного отчета и его защиты. Отчет должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями (СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся»). По итогам аттестации проставляется зачет. Время проведения аттестации- на следующий день после даты окончания практики.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИОННО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРАВИЛАМ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА»

- **Перечень тем и вопросов для собеседования:**

1. Цели и задачи практики.
2. Индивидуальное задание от руководителя практики от кафедры.
3. Календарный график и план работы.
4. Инструментарий практики.
5. Критерии оценки практики.
6. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и по правилам внутреннего трудового распорядка.
7. Дневник прохождения практики.

РАЗДЕЛ «ОСНОВНОЙ»

В соответствии с СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся» процедурой оценивания является наблюдение. Проводится наблюдение с целью измерения частоты, длительности, топологии действий обучающихся, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов.

А также контролируется выполнение частично регламентированного задания (раздела отчета по практике), имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

РАЗДЕЛ «ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ»

Отчет является специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных практик. Отчеты по практике готовятся индивидуально. Цель каждого отчета - осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики.

- **Перечень вопросов для устного опроса при защите отчетов по практике:**

1. Изучение структур проектных организаций и институтов.
2. Изучение нормативных актов, регламентирующих правовую и производственную деятельность организаций и управлений, а также практики их применения.

3. Изучение нормативной и справочной литературы, регламентирующей разработку проектов и состав проектной документации.
4. Составление технического задания на проектирование сооружения, в том числе на инженерно-геологические изыскания.
5. Изучение документации при составлении тех. условий на проектирование: электроснабжение, вода, канализация, газ и др.
6. Сметные разделы проекта: электрика, ВиВ, газоснабжение, генплан и т.д.
7. Изучение проектно-технологической документации (ПОС, ППР, технологических карт, проектов устройства крановых путей и т.п.).
8. Изучение порядка подготовки к сдаче проектов на экспертизу.
9. Изучение работы авторского надзора с посещением строящихся объектов
10. Изучение деятельности надзорных и контрольных органов: авторский надзор строительства объекта, ГСН, Ростехнадзора, технический контроль заказчика и подрядных организаций.
11. По теме ВКР выполнить ознакомление с современным состоянием строительства в отрасли. Изучить отечественный и зарубежный опыт с производства работ на объектах строительства (технология возведения, машины и оборудование, оснастка и т.д.). Описать технологический процесс основного производства или функционально-компоновочное решение здания (сооружения) в соответствии с техническими условиями и нормами проектирования; сбор необходимой справочной, нормативной литературы по теме проекта. Изучить инженерные системы водоснабжения, вентиляции, теплоснабжения. Оценить влияние строительства и основного производства на экологию, обеспечение безопасной жизнедеятельности. Выполнить технико-экономические сравнения вариантов объемно-планировочных и конструктивных решений здания. Разработать объемно-планировочные решения здания: планы 1-2-х этажей, разрез.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

Текущий контроль предназначен для проверки качества формирования компетенций, уровня овладения теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками. Оценивание знаний теоретического материала по каждому разделу проводится при устном опросе.

Критерии оценивания устного опроса:

Зачтено	Студент показывает, что он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой
Незачтено	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

Зачтено	Отчет выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями.
Не зачтено	отчет содержит существенные недостатки в оформлении, структуре и содержании по сравнению с требованиями программы, в частности, при отсутствии каких-либо разделов работы.

Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Методические рекомендации по подготовке к зачету

По итогам производственной практики обучающийся представляет на кафедру (руководителю практики от университета) для оценки результатов прохождения практики отчет, который должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание руководителя учебной практики от университета;
- объемно-планировочные решения здания, принятого для разработки в качестве темы ВКР. Должны быть разработаны планы 1-2-х этажей, разрез;
- дневник учебной практики;
- отзыв руководителя практики;

Отчет должен содержать только соответствующие описания и решения по конкретному (или нескольким) объекту и организации. В последней главе отчета дать краткий анализ работы конструкторского отдела, участвовавшего в проектировании данного объекта, желательно дать рекомендации по эффективности их работы.

Требования к содержанию, объему, структуре и оформлению отчета и дневника конкретизированы выпускающей кафедрой в методических рекомендациях. Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- отчет должен быть отпечатан через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см;
- рекомендуемый объем отчета 15–25 страниц машинописного текста;
- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
- отчет должен быть иллюстрирован рисунками, таблицами, графиками, схемами и т. п.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение учебной практики

преподавателю. Студент, не выполнивший задания на практику и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику.

Условия допуска студента к зачету

Для того, чтобы быть допущенным к сдаче зачета студенту необходимо выполнить следующие требования:

Отчет по практике выполнен в полном объеме, выполнение индивидуального задания представлено в количественной и качественной обработке. Дневник практики содержит указание видов работ, которые студент осуществлял в ходе выполнения индивидуального задания. Нарушений календарного графика практики не наблюдается. Отзыв руководителя практики положительный, не содержит существенных замечаний.

Критерии оценивания зачета

Зачтено	Студент, ответивший на все вопросы задания, сумевший проиллюстрировать свой ответ копиями или эскизами технической и проектной документации, фотографиями, подтверждающими наглядное изучение предложенных вопросов, изучивший также нормативную литературу, умеющий выполнять проектную, исполнительную документацию, и в итоге, освоивший должностные обязанности техника, инженера-проектировщика.
Не зачтено	При защите отчета студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении материала. Студент дает удовлетворительные и неглубокие по содержанию ответы менее чем на 50% заданных вопросов. При этом студент демонстрирует непонимание поставленных программой практики целей и задач; слабую теоретическую подготовку.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3				
11.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Теодоронский В. С., Боговая И. О.	Ландшафтная архитектура с основами проектирования: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018	http://znanium.com/go.php?id=914138
2	Харитонов В.А.	Проектирование, строительство и	Moscow: ACB, 2018	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN

		эксплуатация высотных зданий		9785930939569.htm 1
3	Опарин С. Г., Леонтьев А. А.	Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/book/zdaniya-i-sooruzheniya-arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-437309
4	Ананьин М. Ю., Мальцева И. Н.	Архитектурно-строительное проектирование производственного здания: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/book/arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-proizvodstvennogo-zdaniya-441380

11.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Салов А. Г., Цынаева А. А.	Проектирование отопительно-производственной котельной: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	http://www.iprbooks-hop.ru/43398
2	Краснощёкое Ю. В., Заполева М. Ю.	Основы проектирования конструкций зданий и сооружений: Учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2018	http://www.iprbooks-hop.ru/78228.html
3	Крашенинников А. В., Токарев Н. В.	Управление проектом в архитектурной практике: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbooks-hop.ru/79685.html
4	Синенко С. А., Гинзбург В. М., Сапожников В. Н., Каган П. Б., Гинзбург А. В.	Автоматизация организационно-технологического проектирования в строительстве: Учебник	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbooks-hop.ru/79746.html

11.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

1	Финогенов А. И., Валкин Б. Л.	Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий: Методические указания к выполнению архитектурно-конструктивного проекта промышленного здания для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура	Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018	http://www.iprbooks.hop.ru/76386.html
2	Туснина В. М., Туснина О. А.	Разработка архитектурно-конструктивного проекта одноэтажного промышленного здания: Учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018	http://www.iprbooks.hop.ru/79889.html

11.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	САЙТ ИНЖЕНЕРА-ПРОЕКТИРОВЩИКА
2	Все форумы для проектировщиков
3	Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов.

11.3 Перечень программного обеспечения

1	AutoCAD
2	MS Office

11.4 Перечень информационных справочных систем

1	Электронно-библиотечная система IPRbooks (www.iprbooks.ru);
2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (http://e.lanbook.com)
3	Справочно-правовая система Консультант+ (http://www.consultant.ru/)
4	Правовая система Гарант (http://www.garant.ru)
5	http://nfgkh.ru/ Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация Национальная Федерация организаций в сфере ЖКХ
6	http://cstei.ru/ - Автономная некоммерческая организация Научно-исследовательский центр строительно-технической экспертизы и изысканий
7	http://arx.novosibdom.ru/ - справочник по архитектуре и проектированию
8	http://www.marhi.ru/ - учебные материалы МАРХИ
9	http://window.edu.ru/ единое окно доступа к образовательным ресурсам
10	http://www.houses.ru/ - издательский дом «Красивые дома»
11	http://gbi-magazine.ru/ Журнал «ЖБИ и конструкции»
12	http://www.steelbuildings.ru Журнал «Металлические здания»
13	http://www.woodhouses-magazine.ru/ Журнал «деревянные дома»

14	http://dwg.ru/ Материалы для инженеров проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР.
15	http://ofmg.ru/ - журнал «Основания, фундаменты и механика грунтов»
16	http://nagdak.ru/ электронный журнал о строительстве и ремонте
17	http://www.c-o-k.ru/ Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование
18	http://book-gu.ru/ электронная библиотека технической литературы
19	http://esco-ecosys.narod.ru/sections/sec22.htm - электронный журнал энергосервисной компании «Энергосбережение в зданиях»

11.5. Перечень материально-технического обеспечения работы обучающихся при прохождении практики.

Материально-техническая база для проведения практики обеспечивается принимающим предприятием.

Для проведения организационного собрания и защиты отчетов по практике используется аудитория А216, оборудованная проектором и экраном.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья порядок прохождения практики учитывает состояние здоровья и требованиями нормативных документов.

- СТО-2.6.16-17 «Организация образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

Заведующие кафедрами обеспечивают выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом требований доступности для данных обучающихся. При определении мест прохождения учебной и производственной практики необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Дополнения и изменения в рабочей программе

на 20__/20__ уч. год

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

«__» _____ 20__ г.

В Программу дисциплины _____
Название дисциплины

Направление подготовки _____

Профиль (магистерская программа) _____

Квалификация (степень) выпускника _____

Форма обучения (очная, заочная) _____

вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)
- 3)

Составитель программы: _____

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методического

совета института по направлению подготовки _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 20__ г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 20__ г.

Отдел комплектования НБ _____

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа -Югры
«Сургутский государственный университет»



Институт Политехнический

Кафедра Строительные технологии и конструкции

Программа практики

Производственная практика, преддипломная практика

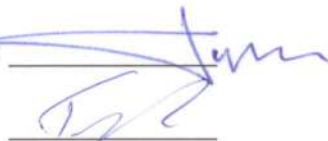
Квалификация выпускника	магистр
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Направленность (профиль)	Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Строительные технологии и конструкции
Выпускающая кафедра	Строительные технологии и конструкции

Сургут, 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482);
2. СТО-2.6.4-16 Порядок организации и проведения практики студентов. Система менеджмента качества СурГУ. Стандарт организации. Принят: 24.03.2016

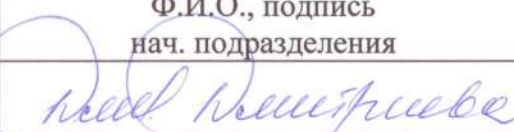
Авторы программы:



д.ф.-м..н. Горынин Г.Л.

к.ф.-м..н. Галиев И.М.

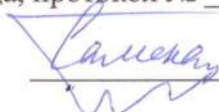
Согласование программы (программа согласовывается с заведующим выпускающей кафедрой, для направления (профиля) которого читается дисциплина)

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	05.06.2019	

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций

« 05 » 06 2019 года, протокол № 90

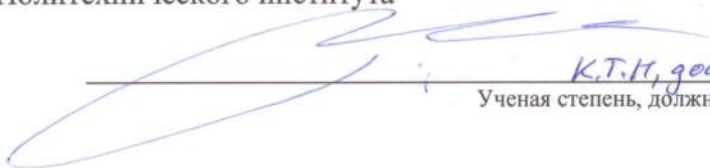
Заведующий кафедрой



к.т.н., доцент Самакаев С.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета политехнического института «07» 06 2019 года, протокол № 06/19

Председатель УМС Политехнического института



К.Т.Н, доцент Тараканов Д.В.
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Руководитель практики




Ф.И.О.

1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности, полученных в результате теоретического обучения. Обобщение опыта проектирования и монтажа зданий или сооружений по теме выпускной квалификационной работы, сопоставление технико-экономических показателей различных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий или сооружений, близких по назначению выбранному для выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика проводится для сбора информации для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- овладение передовыми методами организации производства, труда и управления;
- приобретение опыта работы в реальном производственном коллективе при решении ситуационных задач, связанных с проблематикой, выбранной специализации: овладение методикой работы с первоисточниками и материалами периодической печати для углубления и актуализации теоретической подготовки обучающегося;
- развитие у магистрантов способностей к научно-исследовательской деятельности;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме ВКР;
- ознакомление с процессами проведения контроля и согласования проектной документации на возведение зданий и сооружений.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины (по РУП)	Б2.В.02.01(Пд)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося
	Обучающийся должен освоить дисциплины, предшествующие практике: 3-D моделирование; Самоорганизация и саморазвитие; Основы научных исследований в области технических наук; Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов; Учебная практика, ознакомительная практика; Производственная практика, проектная практика; Компьютерное моделирование строительных конструкций;

	Архитектура уникальных зданий и сооружений; Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Семинар по теме магистерской программы; Проектирование уникальных сооружений; ВМ-технологии в строительстве; Производственная практика, преддипломная практика; Производственная практика, научно-исследовательская работа.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее
	Государственная итоговая аттестация; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится в структурных подразделениях СурГУ (кафедра строительных технологий и конструкций) или на предприятиях, в учреждениях и организациях.

Производственная практика, проектная практика проводится на 2 курсе в весеннем семестре (4 семестр).

5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Стационарная и выездная.

6. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

дискретно (концентрированная) – а) по видам практик: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики; б) по периодам проведения практик: путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате производственной практики, преддипломной практики

Компетенция ОПК-4 - Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных
--

правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-4.1	Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
ОПК-4.2	Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
ОПК-4.3	Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
ОПК-4.4	Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
ОПК-4.5	Контролирует соответствия проектной документации нормативным требованиям
Компетенция ОПК-5 - Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	
ОПК-5.1	Определяет потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ
ОПК-5.2	Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
ОПК-5.3	Подготавливает задания для разработки проектной документации
ОПК-5.4	Выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5.5	Контролирует соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
Компетенция ПК-1 - Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций уникальных зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ПК-1.1	Выбирает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытания) строительных конструкций уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.2	Выбирает и систематизирует информацию об уникальном здании (сооружении), в том числе проводит документальное исследование
ПК-1.3	Выполняет обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.4	Обрабатывает результаты обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.5	Составляет проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Компетенция ПК-2 - Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию уникальных зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ПК-2.1	- Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для проектирования уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.2	Подготавливает техническое задание на разработку раздела проектной документации уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.3	Выбирает вариант конструктивного решения уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
ПК-2.4	Назначает основные параметры строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования
ПК-2.5	Оформляет текстовую и графическую части проекта уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

7.2 В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать	технология проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием; технология создания расчетных моделей конструкций с применением систем автоматизированного проектирования (выбор программного комплекса для реализации расчета, разработка модели несущих конструкций, проверка модели и ее расчет, верификация результатов); критерии технико-экономического обоснования проектных решений; состав проектной документации; методологию расчетов возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций; принципы конструирования строительных конструкций; требования ГОСТ к оформлению отчета; актуальность темы выпускной квалификационной работы; опыт строительства объектов, аналогичных выбранному для выпускной квалификационной работы.
Уметь	выбирать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность; выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации; подготавливать и оформлять проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами; разрабатывать и оформляет проектную документацию в области

	строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами; контролировать соответствия проектной документации нормативным требованиям; выбирать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытания) строительных конструкций уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выбирать и систематизировать информацию об уникальном здании (сооружении), в том числе проводит документальное исследование; выполнять обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для проектирования уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выбирать вариант конструктивного решения уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием; назначать основные параметры строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования; оформлять текстовую и графическую части проекта уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
Владеть	Навыками работы с графической компьютерной программой «Revit»; навыками использования программных комплексов для расчета строительных конструкций, в том числе высотных и большепролетных зданий; навыками определения напряженно-деформированного состояния строительных конструкций с применением современных методов расчета зданий и сооружений; навыками разработки чертежей и технической документации в соответствии со стандартами на проектную документацию.

8 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

№ п/п	Наименование разделов и содержание производственной практики, преддипломной практики	Семестр	Виды работы и ее трудоемкость (в часах)		Компетенции (шифр)	Формы текущего контроля успеваемости.
			Лекции	Практика		
1	Организационно-подготовительный, включающий инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка.	4		8	ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	собеседование с руководителем практики, журнал по ТБ, ПБ, ПВТР
2	Основной	4		90	ОПК-4.1 ОПК- 4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК- 4.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-7.1 ОПК-7.4 ОПК-7.5	собеседование с руководителем практики, контроль заполнения дневника практики
3	Заключительный	4		10	ОПК-7.5 ОПК- 4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Защита отчета по практике
	ВСЕГО			108		Зачет

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится на основании составленного письменного отчета и его защиты. Отчет должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями (СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся»). По итогам аттестации проставляется зачет. Время проведения аттестации – на следующий день после даты окончания практики.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИОННО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРАВИЛАМ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА»

- **Перечень тем и вопросов для собеседования:**

1. Цели и задачи практики.
2. Индивидуальное задание от руководителя практики от кафедры.
3. Календарный график и план работы.
4. Инструментарий практики.
5. Критерии оценки практики.
6. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и по правилам внутреннего трудового распорядка.
7. Дневник прохождения практики.

РАЗДЕЛ «ОСНОВНОЙ»

В соответствии с СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся» процедурой оценивания является наблюдение. Проводится наблюдение с целью измерения частоты, длительности, топологии действий обучающихся, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов.

А также контролируется выполнение частично регламентированного задания (раздела отчета по практике), имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей,

аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

РАЗДЕЛ «ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ»

Отчет является специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных практик. Отчеты по практике готовятся индивидуально. Цель каждого отчета - осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики.

Контрольные вопросы

1. Сведения о принимающей организации
2. Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией.
3. Виды объектов, проектируемых данной организацией.
4. Проектные решения, учитывающие региональные условия.
5. Особенности привязки типовых проектов.
6. Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем.
7. Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах.
8. Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.
9. Обработка и анализ результатов расчета.
10. Графическое оформление результатов расчета.
11. Нормативные документы, необходимые для расчета и проектирования зданий и сооружений.
12. Основные планировочные и конструктивные решения в сооружениях, подобных выбранной теме выпускной квалификационной работы.
13. Передовой опыт и достижения в отечественной и зарубежной проектной практике по выбранной теме

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

Текущий контроль предназначен для проверки качества формирования компетенций, уровня овладения теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками. Оценивание знаний теоретического материала по каждому разделу проводится при устном опросе.

Критерии оценивания устного опроса:

Зачтено	Студент показывает, что он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой
Незачтено	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

Зачтено	Отчет выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями.
Не зачтено	отчет содержит существенные недостатки в оформлении, структуре и содержании по сравнению с требованиями программы, в частности, при отсутствии каких-либо разделов работы.

Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Во время преддипломной практики:

- собираются, анализируются и прорабатываются необходимые материалы для выполнения выпускной квалификационной работы;
- выполняются необходимые расчеты по разделам выпускной квалификационной работы;
- выполняются чертежи по архитектурному, конструктивному разделу и разделу технологии и организации строительного производства выпускной квалификационной работы.

По итогам производственной практики обучающийся представляет на кафедру (руководителю практики от университета) для оценки результатов прохождения практики отчет, который должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание руководителя учебной практики от университета;
- дневник учебной практики;
- отзыв руководителя практики;
- введение, где должна быть дана характеристика проектной организации и подразделения, в котором студент проходил практику;
- характеристика здания и сооружения, выбранного обучающимся в качестве аналога для выполнения выпускной квалификационной работы. В разделе приводятся схемы планов и разрезов объекта;
- сведения о последовательности выполнения работ по проектированию объекта;
- выводы и предложения и материалы, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы;

- эскизы, чертежи, таблицы и другие материалы, необходимые для пояснения содержания основной части отчета;
- список литературы, где приводятся нормативные, методические и справочные материалы, которые используются студентом во время прохождения практики.

Требования к содержанию, объему, структуре и оформлению отчета и дневника конкретизированы выпускающей кафедрой в методических рекомендациях. Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- отчет должен быть отпечатан через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см;
- рекомендуемый объем отчета 15–25 страниц машинописного текста;
- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
- отчет должен быть иллюстрирован рисунками, таблицами, графиками, схемами и т. п.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение учебной практики преподавателю. Студент, не выполнивший задания на практику и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику.

Условия допуска студента к зачету

Для того, чтобы быть допущенным к сдаче зачета студенту необходимо выполнить следующие требования:

Отчет по практике выполнен в полном объеме, выполнение индивидуального задания представлено в количественной и качественной обработке.

Дневник практики содержит указание видов работ, которые студент осуществлял в ходе выполнения индивидуального задания. Нарушений календарного графика практики не наблюдается. Отзыв руководителя практики положительный, не содержит существенных замечаний.

Критерии оценивания зачета

Зачтено	Студент, ответивший на все вопросы задания, сумевший проиллюстрировать свой ответ копиями или эскизами технической и проектной документации, фотографиями, подтверждающими наглядное изучение предложенных вопросов, изучивший также нормативную литературу, умеющий выполнять проектную, исполнительную документацию. Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне. Наличие сформированной компетенции на достаточном
---------	---

	уровне следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
Не зачтено	При защите отчета студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении материала. Студент дает удовлетворительные и неглубокие по содержанию ответы менее чем на 50% заданных вопросов. При этом студент демонстрирует непонимание поставленных программой практики целей и задач; слабую теоретическую подготовку. Обучающийся демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении задания по практике. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах прохождения практики

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3				
11.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Магай А.А.	Архитектурное проектирование высотных зданий и комплексов	Moscow: АСВ, 2015	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300577.html
2	Теличенко В.И., Гныря А.И., Бояринцев А.П.	Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий: /Рекомендовано Учебно- методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебника для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" по направлению	Moscow: АСВ, 2016	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432301970.html

		"Строительство уникальных зданий и сооружений", и при подготовке магистров по направлению 08.04.01		
3	Вэйбинь Ч.	Проектирование многоэтажных и высотных железобетонных сооружений	Moscow: ACB, 2017	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937060.html
4	Харитонов В.А.	Проектирование, строительство и эксплуатация высотных зданий	Moscow: ACB, 2018	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939569.html
5	Опарин С. Г., Леонтьев А. А.	Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblionline.ru/book/zdaniya-i-sooruzheniya-arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-437309
6	Ананьин М. Ю., Мальцева И. Н.	Архитектурно-строительное проектирование производственного здания: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblionline.ru/book/arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-proizvodstvennogo-zdaniya-441398

11.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Салов А. Г., Цынаева А. А.	Проектирование отопительно-производственной котельной: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	http://www.iprbookshop.ru/43398.html
2	Краснощёкое Ю. В., Заполева М.	Основы проектирования конструкций зданий и сооружений: Учебное	Москва: Инфра-Инженерия, 2018	http://www.iprbookshop.ru/78228.html

	Ю.	пособие		
3	Крашенинников А. В., Токарев Н. В.	Управление проектом в архитектурной практике: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79685.html
4	Синенко С. А., Гинзбург В. М., Сапожников В. Н., Каган П. Б., Гинзбург А. В.	Автоматизация организационно-технологического проектирования в строительстве: Учебник	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79746.html
5	Гиясов Б.И., Сергин Н.Г.	Конструкции уникальных зданий и сооружений из древесины	Moscow: АСВ, 2014	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300447.html
6	Шулятьев О.А.	ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ	Moscow: АСВ, 2016	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432301635.html
7	Теодоронский В. С., Боговая И. О.	Ландшафтная архитектура с основами проектирования: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018	http://znanium.com/go.php?id=914138
8	Околелова Э. Ю., Трухина Н. И.	Строительство высотных зданий. Оценка эффективности проектов в условиях рисков: Монография	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/72946.html

11.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Финогенов А. И., Валкин Б. Л.	Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий: Методические указания к выполнению архитектурно-конструктивного проекта промышленного	Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018	http://www.iprbookshop.ru/76386.html

		здания для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура		
2	Туснина В. М., Туснина О. А.	Разработка архитектурно-конструктивного проекта одноэтажного промышленного здания: Учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018	http://www.iprbooks.ru/79889.html

11.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	САЙТ ИНЖЕНЕРА-ПРОЕКТИРОВЩИКА
2	Все форумы для проектировщиков
3	Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов.

11.3 Перечень программного обеспечения

1	AutoCAD
2	MS Office
3	Revit
4	ANSYS

11.4 Перечень информационных справочных систем

1	Электронно-библиотечная система IPRbooks (www.iprbooks.ru);
2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (http://e.lanbook.com)
3	Справочно-правовая система Консультант+ (http://www.consultant.ru/)
4	Правовая система Гарант (http://www.garant.ru)
5	http://nfgkh.ru/ Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация Национальная Федерация организаций в сфере ЖКХ
6	http://cstei.ru/ - Автономная некоммерческая организация Научно-исследовательский центр строительно-технической экспертизы и изысканий
7	http://arx.novosibdom.ru/ - справочник по архитектуре и проектированию
8	http://www.marhi.ru/ - учебные материалы МАРХИ
9	http://window.edu.ru/ единое окно доступа к образовательным ресурсам
10	http://www.houses.ru/ - издательский дом «Красивые дома»
11	http://gbi-magazine.ru/ Журнал «ЖБИ и конструкции»
12	http://www.steelbuildings.ru Журнал «Металлические здания»
13	http://www.woodhouses-magazine.ru/ Журнал «деревянные дома»
14	http://dwg.ru/ Материалы для инженеров проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР.
15	http://ofmg.ru/ - журнал «Основания, фундаменты и механика грунтов»

16	http://nagdak.ru/ электронный журнал о строительстве и ремонте
17	http://www.c-o-k.ru/ Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование
18	http://book-gu.ru/ электронная библиотека технической литературы
19	http://esco-ecosys.narod.ru/sections/sec22.htm - электронный журнал энергосервисной компании «Энергосбережение в зданиях»

11.5. Перечень материально-технического обеспечения работы обучающихся при прохождении практики.

Материально-техническая база для проведения практики обеспечивается принимающим предприятием.

Для проведения организационного собрания и защиты отчетов по практике используется аудитория А216, оборудованная проектором и экраном.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья порядок прохождения практики учитывает состояние здоровья и требованиями нормативных документов.

- СТО-2.6.16-17 «Организация образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

Заведующие кафедрами обеспечивают выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом требований доступности для данных обучающихся. При определении мест прохождения учебной и производственной практики необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Дополнения и изменения в рабочей программе

на 20__/20__ уч. год

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

«__» _____ 20__ г.

В Программу дисциплины _____
Название дисциплины

Направление подготовки _____

Профиль (магистерская программа) _____

Квалификация (степень) выпускника _____

Форма обучения (очная, заочная) _____

вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)
- 3)

Составитель программы: _____

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методического

совета института по направлению подготовки _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 20__ г.

Заведующий выпускающей кафедрой _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 20__ г.

Отдел комплектования НБ _____