

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



## Высокопроизводительные вычисления рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>	
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml	
	Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий	
Квалификация	<b>Магистр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе:		
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	54	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	18			
Неделя	уп	рпд	уп	рпд
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент Ряховский А.В.



Рецензент(ы):

\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Высокопроизводительные вычисления**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1042)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

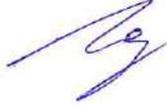
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2017 г. № \_\_\_\_

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.



Председатель УМСПИ

22 05 2017 г. 106/17

Григорьевский П.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Получение магистрантом углубленных знаний по организации высокопроизводительных вычислений, приобретение опыта и практических навыков работы с основными стандартами параллельных вычислений OpenMP и MPI. Формирование навыка самостоятельной разработки и реализации параллельных алгоритмов.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		ФТД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Программная инженерия	
2.1.2	Дискретная математика. Алгоритмы, структуры данных	
2.1.3	Математическое моделирование	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОК-6: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	основные концепции стандартов OpenMP и MPI
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	разрабатывать параллельные программы с использованием стандартов OpenMP и MPI
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	основными методами анализа производительности и оптимизации параллельных программ
-----------	---

**ОПК-5: владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях**

**Знать:**

Уровень 1	основные законы оценки производительности параллельных программ
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	реализовывать параллельные алгоритмы в виде эффективных параллельных программ
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	основными методами анализа производительности и оптимизации параллельных программ
-----------	---

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- основные концепции стандартов OpenMP и MPI;
3.1.2	- основные законы оценки производительности параллельных программ;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- разрабатывать параллельные программы с использованием стандартов OpenMP и MPI;
3.2.2	- реализовывать параллельные алгоритмы в виде эффективных параллельных программ;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- основными методами анализа производительности и оптимизации параллельных программ;

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в параллельные вычисления</b>						
1.1	Введение /Лек/	2	2	ОПК-5	Л1.3 Л2.2 Э1	0	
1.2	Архитектура параллельных вычислительных систем /Ср/	2	10	ОПК-5	Л1.2 Л2.2 Э1	0	
	<b>Раздел 2. Стандарт OpenMP</b>						

2.1	Директивы OpenMP для распределения работы /Лек/	2	4	ОК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.2	Директивы OpenMP для распределения работы /Лаб/	2	10	ОК-6 ОПК-5	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Директивы OpenMP для распределения работы /Ср/	2	10	ОК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.4	Служебные функции OpenMP. Синхронизация /Лаб/	2	8	ОК-6 ОПК-5	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	Служебные функции OpenMP. Синхронизация /Лек/	2	4	ОК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.6	Служебные функции OpenMP. Синхронизация /Ср/	2	8	ОК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 3. Стандарт MPI</b>							
3.1	Пересылка сообщений в MPI /Лек/	2	4	ОК-6	Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э3	0	
3.2	Пересылка сообщений в MPI /Лаб/	2	10	ОК-6 ОПК-5	Л1.3 Л2.3 Л3.2 Э1 Э3	0	
3.3	Пересылка сообщений в MPI /Ср/	2	10	ОК-6	Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э3	0	
3.4	Функции MPI для создания топологий /Лек/	2	2	ОК-6	Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э3	0	
3.5	Функции MPI для создания топологий /Лаб/	2	8	ОК-6 ОПК-5	Л1.3 Л2.1 Л2.3 Л3.2 Э1 Э3	0	
3.6	Функции MPI для создания топологий /Ср/	2	8	ОК-6	Л1.3 Л2.1 Л2.3 Э1 Э3	0	
<b>Раздел 4. Анализ параллельных программ</b>							
4.1	Закон Амдала, закон Густафсона-Барсиса, метрика Карпа-Флатта, изоэффективность /Лек/	2	2	ОПК-5	Л1.2 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
4.2	Анализ параллельных программ /Ср/	2	8	ОПК-5	Л1.2 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
4.3	/Зачёт/	2	0	ОК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 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

Лабораторные работы, опрос на зачете

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Левин М. П.	Параллельное программирование с использованием OpenMP: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л1.2	Гергель В.П.	Теория и практика параллельных вычислений: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л1.3	Малявко А. А.	Параллельное программирование на основе технологий openmp, mpi, cuda: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2017	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Эндрюс Г.	Основы многопоточного, параллельного и распределительного программирования: [Пер. с англ.]	М.: Вильямс, 2003	2
Л2.2	Федотов И. Е.	Модели параллельного программирования: учебное пособие	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2012	1
Л2.3	Федотов И. Е.	Приемы параллельного программирования: Учебное пособие	Москва: Российский новый университет, 2009	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Ряховский А. В.	Технологии параллельного программирования: Стандарт OpenMP	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2015	40
Л3.2	Абрамян М. Э.	Практикум по параллельному программированию с использованием электронного задачника Programming Taskbook for MPI: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2010	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	PARALLEL.RU - Информационно-аналитический центр по параллельным вычислениям			
Э2	Спецификация стандарта OpenMP			
Э3	Спецификация стандарта MPI			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.1.2	Операционная система Windows			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
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):
7.2	Аудитории: У 704, У708 (адрес: ул. Энергетиков, 22, СурГУ, корп. УНИКИТ).
7.3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: У705

7.4	Читальные залы Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет».
-----	---

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



## Дискретная математика. Алгоритмы структуры данных

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>	
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий	
Квалификация	<b>Магистр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе:		
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	126	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	126	126	126	126
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

, Профессор Чалей Иване Вацлавович., доцент Ряховский А.В.



Рецензент(ы):

\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Дискретная математика. Алгоритмы, структуры данных**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2017 г. № \_\_\_\_

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.



Председатель УМС ПМ

22 05 2017 г. №06/17

Гиммаловакеев П.В.



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Основными целями изучения данной дисциплины являются:
1.2	<input type="checkbox"/> развитие логического мышления;
1.3	<input type="checkbox"/> приобретение практических навыков применения аппарата дискретной математики в математике и информатике;
1.4	<input type="checkbox"/> освоение понятия алгоритма, концепций доказуемости и вычислимости, понимание теоретических основ конструирования алгоритмов и информационных структур;
1.5	<input type="checkbox"/> изучение классических структур данных, способов и механизмов управления данными;
1.6	<input type="checkbox"/> ознакомление с современными способами организации памяти ЭВМ на логическом и отчасти на физическом уровне, а также с методами представления данных в памяти и с алгоритмами их обработки;
1.7	<input type="checkbox"/> оценкой сложности и эффективности алгоритмов, а также с выбором структур данных для их хранения и использования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дисциплина «Дискретная математика. Алгоритмы, структуры данных» относится к обязательной части дисциплин блока 1 - Б1.В.ОД, изучается на первом курсе в первом семестре. Для изучения дисциплины «Дискретная математика» достаточно знаний, полученных в рамках математических дисциплин, входящих в ОП бакалавра по направлениям, связанным с информационными технологиями и прикладной математикой и информатикой.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Дисциплина необходима для выполнения диссертационной работы по темам, связанным с дискретной математикой, алгоритмами и структурами данных.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-1: способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обобщенные и систематизированные понятия основных разделов дискретной математики</li> <li>2. Структуры данных различных типов, алгоритмы их обработки, оценки эффективности применения этих алгоритмов</li> <li>3. О способах реализации основных структур данных и алгоритмов в языках программирования</li> <li>4. Основные способов представления информации в памяти ЭВМ</li> <li>5. Алгоритмы решения поставленной задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования.</li> <li>6. Типовые структуры данных и способы их представления в памяти вычислительной системы.</li> </ol>
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использовать понятия дискретной математики для решения практических задач</li> <li>2. Эффективно решать задачи выбора структуры данных и методов хранения их в ЭВМ в зависимости от решаемой задачи и доступных вычислительных ресурсов; конструировать средствами используемого языка алгоритмы решения задач предметной области, теоретически оценивать сложность создаваемых алгоритмов</li> <li>3. Профессионально использовать методы дискретной математики при конструировании алгоритмов, логическом программировании, верификации программ.</li> <li>4. применять полученные знания для создания и обработки структур данных;</li> <li>5. использовать стандартные структуры и алгоритмы языков программирования.</li> <li>6. выполнить формализацию поставленной задачи использовать методы и базовые алгоритмы обработки информационных структур.</li> <li>7. применять типовые структуры данных и способы их представления в памяти вычислительной системы для формирования структур данных конкретной задачи.</li> </ol>
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Практическими навыками разработки и анализа алгоритмов над объектами дискретной математики.</li> <li>2. Навыками практического использования математического аппарата дискретной математики для решения практических задач.</li> </ol>

	3. способностью разрабатывать программы для решения конкретных задач. 4. методами формализации поставленной задачи. 5. способностью применять на практике алгоритмы решения поставленной задачи. 6. способностью применять на практике методы и базовые алгоритмы обработки информационных структур 7. способностью применять на практике типовые структуры данных и способы их представления в памяти вычислительной системы
--	---

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	1. Обобщенные и систематизированные понятия основных разделов дискретной математики
3.1.2	2. Структуры данных различных типов, алгоритмы их обработки, оценки эффективности применения этих алгоритмов
3.1.3	3. О способах реализации основных структур данных и алгоритмов в языках программирования
3.1.4	4. Основные способов представления информации в памяти ЭВМ
3.1.5	5. Алгоритмы решения поставленной задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования.
3.1.6	6. Типовые структуры данных и способы их представления в памяти вычислительной системы.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	1. Использовать понятия дискретной математики для решения практических задач
3.2.2	2. Эффективно решать задачи выбора структуры данных и методов хранения их в ЭВМ в зависимости от решаемой задачи и доступных вычислительных ресурсов; конструировать средствами используемого языка алгоритмы решения задач предметной области, теоретически оценивать сложность создаваемых алгоритмов
3.2.3	3. Профессионально использовать методы дискретной математики при конструировании алгоритмов, логическом программировании, верификации программ.
3.2.4	4. применять полученные знания для создания и обработки структур данных;
3.2.5	5. использовать стандартные структуры и алгоритмы языков программирования.
3.2.6	6. выполнить формализацию поставленной задачи использовать методы и базовые алгоритмы обработки информационных структур.
3.2.7	7. применять типовые структуры данных и способы их представления в памяти вычислительной системы для формирования структур данных конкретной задачи.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	1. Практическими навыками разработки и анализа алгоритмов над объектами дискретной математики.
3.3.2	2. Навыками практического использования математического аппарата дискретной математики для решения практических задач.
3.3.3	3. способностью разрабатывать программы для решения конкретных задач.
3.3.4	4. методами формализации поставленной задачи.
3.3.5	5. способностью применять на практике алгоритмы решения поставленной задачи.
3.3.6	6. способностью применять на практике методы и базовые алгоритмы обработки информационных структур
3.3.7	7. способностью применять на практике типовые структуры данных и способы их представления в памяти вычислительной системы

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Алгоритм и алгоритмизация</b>						
1.1	Алгоритм и алгоритмизация /Лек/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	1	
1.2	Алгоритм и алгоритмизация /Лаб/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	

1.3	Алгоритм и алгоритмизация /Ср/	1	18	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
<b>Раздел 2. Алгоритмы сортировок</b>							
2.1	Алгоритмы сортировок /Лек/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
2.2	Алгоритмы сортировок /Лаб/	1	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
2.3	Алгоритмы сортировок /Ср/	1	18	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
<b>Раздел 3. Алгоритмы кодирования и сжатия</b>							
3.1	Алгоритмы кодирования и сжатия /Лек/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
3.2	Алгоритмы кодирования и сжатия /Лаб/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
3.3	Алгоритмы кодирования и сжатия /Ср/	1	18	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
<b>Раздел 4. Структуры данных</b>							
4.1	Структуры данных /Лек/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	1	
4.2	Структуры данных /Лаб/	1	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
4.3	Логические операции /Ср/	1	18	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
<b>Раздел 5. Представление информации</b>							
5.1	Представление информации /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	

5.2	Представление информации /Лаб/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
5.3	Представление информации /Ср/	1	18	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
<b>Раздел 6. Логические операции</b>							
6.1	Логические операции /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	1	
6.2	Представление информации /Лаб/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
6.3	Логические операции /Ср/	1	18	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
<b>Раздел 7. Булевы функции и их применение</b>							
7.1	Булевы функции и их применение /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	1	
7.2	Булевы функции и их применение /Лаб/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
7.3	Булевы функции и их применение /Ср/	1	18	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1	0	
7.4	/Зачёт/	1	0			0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение 1

#### 5.2. Темы письменных работ

Приложение 1

#### 5.3. Фонд оценочных средств

В приложении 1

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос  
Лабораторные работы  
Реферат  
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	Судоплатов С. В., Овчинникова Е. В.	Дискретная математика: учебник	М.: Инфра-М, 2005	10
Л1.2	Асеев Г. Г., Абрамов О. М., Ситников Д. Э.	Дискретная математика: учебное пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2003	13
Л1.3	Алексеев В. Е., Таланов В. А.	Графы и алгоритмы. Структуры данных. Модели вычислений: учебное пособие	Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л1.4	Храмова Т. В.	Дискретная математика. Элементы теории графов: Учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаци й и информатики, 2014	1
Л1.5	Самуйлов С. В.	Алгоритмы и структуры обработки данных: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2016	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Ерусалимский Я. М.	Дискретная математика: теория, задачи, приложения	М.: Вузов. кн., 2000	51
Л2.2	Костюкова Н. И.	Графы и их применение. Комбинаторные алгоритмы для программистов: учебное пособие	М.: Интернет- Университет Информационных Технологий, 2007	3
Л2.3	Хохлов Г. И.	Комбинаторная теория информации (информационная теория детерминированных процессов): Монография	Москва: Русайнс, 2015	1
Л2.4	Домашнев П.А., Журавлева М.Г.	Методы сортировки и поиска в информационных массивах: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Бабичева И. В.	Дискретная математика. Контролирующие материалы к тестированию	Москва: Лань, 2013	1

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека
Э2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
Э3	. Российская национальная библиотека
Э4	Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента
Э5	Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
Э6	коллекция электронных версий изданий
Э7	архив электронных публикаций научных статей и их препринтов по физике, математике, аст-рономии, информатике и биологии
Э8	Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России).

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	1. Операционная система Microsoft Windows 7
6.3.1.2	2. Пакет прикладных программ Microsoft Office

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> 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), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.2	Лекционная аудитория 903 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Toshiba TLP-XC3000, ноутбук HP 250g5.
7.3	Компьютерный класс, для проведения лабораторных занятий 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами (CPU: Intel Core 2 Duo E4300, 1,8 ГГц) в сети, с открытым доступом в Internet.
7.4	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В).
7.5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:
7.6	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:
7.7	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.
7.8	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.9	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.
7.10	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.11	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).

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

Представлены в Приложении 2.  
Представлены в Приложении 3.  
Представлены в Приложении 4.

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



## Информатизация общества. Тенденции и перспективы

### рабочая программа дисциплины (модуля)

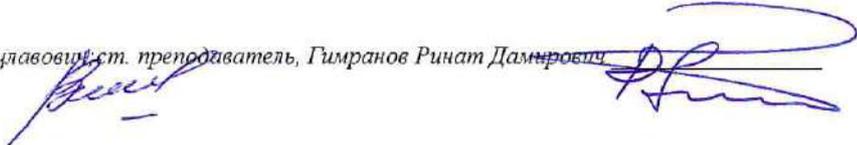
Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	18
часов на контроль	36
	Виды контроля в семестрах: экзамены 1 курсовые работы 1

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	54	54	54	54
Сам. работа	18	18	18	18
Часы на	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Чалей Иван Вацлавович, ст. преподаватель, Гимранов Ринат Дамирович



Рецензент(ы):

\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Информатизация общества. Тенденции и перспективы**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от 25 04 2017 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой

Председатель УМС ПМ

22 05 2017 г. №06/17

Григорьевский П.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Информатизация общества. Тенденции и перспективы» является описание и интерпретация состояния и тенденций информатизации общества. Рассмотрение развития информационных технологий как диалектического процесса, обоснование системного подхода взаимосвязи информационных технологий с их влиянием на все сферы общественного производства и социализацию личности.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Для освоения дисциплины студент должен иметь знания, умения и навыки в объеме подготовки бакалавриата по направлению «Информационные системы и технологии». Навыки работы с отечественной и зарубежной научной литературой, иметь представление о современных информационных технологиях.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Дисциплина необходима для формирования индивидуальной траектории обучения с использованием проектно ориентированного подхода, выполнение квалификационной диссертационной работы по тематике, связанной с применением информационных технологий в управлении предприятием на примере ОАО «Сургутнефтегаз».	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОК-2: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	Тенденции применения ИТ для непрерывного профессионального обучения; Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	Тенденции применения ИТ для непрерывного профессионального обучения; В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	Тенденции применения ИТ для непрерывного профессионального обучения; Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

**Уметь:**

Уровень 1	Выбирать эффективные средства для самообразования; Студент допускает неточности и существенные ошибки в решении практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 2	Выбирать эффективные средства для самообразования; Студент легко ориентируется и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	Выбирать эффективные средства для самообразования; Студент отлично ориентируется и умеет и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе решения не допущено существенных ошибок.

**Владеть:**

Уровень 1	Навыками поиска информации, как в электронном, так и традиционном виде; Навыками диалектического анализа состояния информационной системы; Студент допускает неточности и существенные ошибки в решении практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 2	Навыками поиска информации, как в электронном, так и традиционном виде; Навыками диалектического анализа состояния информационной системы; Студент легко ориентируется и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	Навыками поиска информации, как в электронном, так и традиционном виде;

	<p>Навыками диалектического анализа состояния информационной системы; Студент отлично ориентируется и умеет и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе решения не допущено существенных ошибок.</p>
--	--

**ОК-6: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	<p>Этапы развития информационных технологий и их влияние на общество в целом; Законы диалектики; Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
Уровень 2	<p>Этапы развития информационных технологий и их влияние на общество в целом; Законы диалектики; В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора</p>
Уровень 3	<p>Этапы развития информационных технологий и их влияние на общество в целом; Законы диалектики; Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.</p>

**Уметь:**

Уровень 1	<p>Анализировать тенденции развития ИТ; Структурировать описание информационной системы; Студент допускает неточности и существенные ошибки в решении практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.</p>
Уровень 2	<p>Анализировать тенденции развития ИТ; Структурировать описание информационной системы; Студент легко ориентируется и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзамен</p>
Уровень 3	<p>Анализировать тенденции развития ИТ; Структурировать описание информационной системы; Студент отлично ориентируется и умеет и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается большей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе решения не допущено существенных ошибок.</p>

**Владеть:**

Уровень 1	<p>Навыками поиска информации, как в электронном, так и традиционном виде; Навыками диалектического анализа состояния информационной системы; Студент допускает неточности и существенные ошибки в решении практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.</p>
Уровень 2	<p>Навыками поиска информации, как в электронном, так и традиционном виде; Навыками диалектического анализа состояния информационной системы; Студент легко ориентируется и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменат.</p>
Уровень 3	<p>Навыками поиска информации, как в электронном, так и традиционном виде; Навыками диалектического анализа состояния информационной системы; Студент отлично ориентируется и умеет и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе решения не допущено существенных ошибок.</p>

**ОПК-2: культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных**

**Знать:**

Уровень 1	<p>Этапы развития информационных технологий и их влияние на общество в целом; Законы диалектики; Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
Уровень 2	<p>Этапы развития информационных технологий и их влияние на общество в целом; Законы диалектики; В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при</p>

	изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	Этапы развития информационных технологий и их влияние на общество в целом; Законы диалектики; Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

**Уметь:**

Уровень 1	Выбирать эффективные средства для самообразования; Студент допускает неточности и существенные ошибки в решении практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 2	Выбирать эффективные средства для самообразования; Студент легко ориентируется и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	Выбирать эффективные средства для самообразования; Студент отлично ориентируется и умеет и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе решения не допущено существенных ошибок.

**Владеть:**

Уровень 1	Навыками диалектического анализа состояния информационной системы; Студент допускает неточности и существенные ошибки в решении практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Уровень 2	Навыками диалектического анализа состояния информационной системы; Студент легко ориентируется и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	Навыками диалектического анализа состояния информационной системы; Студент отлично ориентируется и умеет и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе решения не допущено существенных ошибок.

**ОПК-6: способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями****Знать:**

Уровень 1	Стандарты нормативных документов для проектирования, создания и эксплуатации информационных системы; Инструменты диалектического анализа информационных систем; Модель стратифицированной информационной системы принципы и алгоритм принятия решений в нестандартных ситуациях. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	Стандарты нормативных документов для проектирования, создания и эксплуатации информационных системы; Инструменты диалектического анализа информационных систем; Модель стратифицированной информационной системы принципы и алгоритм принятия решений в нестандартных ситуациях. В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	Стандарты нормативных документов для проектирования, создания и эксплуатации информационных системы; Инструменты диалектического анализа информационных систем; Модель стратифицированной информационной системы принципы и алгоритм принятия решений в нестандартных ситуациях. Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

**Уметь:**

Уровень 1	<p>Определять стадию жизненного цикла технологии;          Определять этап развития информационной системы;          Определять составные части и взаимосвязь элементов системы находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях.          Студент допускает неточности и существенные ошибки в решении практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.</p>
Уровень 2	<p>Определять стадию жизненного цикла технологии;          Определять этап развития информационной системы;          Определять составные части и взаимосвязь элементов системы находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях.          Студент легко ориентируется и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>
Уровень 3	<p>Определять стадию жизненного цикла технологии;          Определять этап развития информационной системы;          Определять составные части и взаимосвязь элементов системы находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях.          Студент отлично ориентируется и умеет и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ.          Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе решения не допущено существенных ошибок.</p>
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	<p>Навыками создания графических и текстовых документов в соответствии с нотациями описания информационных систем;          Приемами анализа информационных систем с использованием цикла зрелости технологии (Garther Hype Cycle) и IT Market Clock;          Навыками применения стратифицированной модели для решения практических задач умением находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.          Студент допускает неточности и существенные ошибки в решении практических задач. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.</p>
Уровень 2	<p>Навыками создания графических и текстовых документов в соответствии с нотациями описания информационных систем;          Приемами анализа информационных систем с использованием цикла зрелости технологии (Garther Hype Cycle) и IT Market Clock;          Навыками применения стратифицированной модели для решения практических задач умением находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.          Студент легко ориентируется и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>
Уровень 3	<p>Навыками создания графических и текстовых документов в соответствии с нотациями описания информационных систем;          Приемами анализа информационных систем с использованием цикла зрелости технологии (Garther Hype Cycle) и IT Market Clock;          Навыками применения стратифицированной модели для решения практических задач умением находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.          Студент отлично ориентируется и умеет и умеет применять теоретические знания полученные на лекциях и практические знания полученные в ходе выполнения практических работ.          Ответ отличается большой обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ходе решения не допущено существенных ошибок.</p>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Этапы развития информационных технологий и их влияние на общество в целом;
3.1.2	Законы диалектики;
3.1.3	Стандарты нормативных документов для проектирования, создания и эксплуатации информационных системы;
3.1.4	Тенденции применения ИТ для непрерывного профессионального обучения;
3.1.5	Инструменты диалектического анализа информационных систем;
3.1.6	Модель стратифицированной информационной системы принципы и алгоритм принятия решений в нестандартных ситуациях.

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Анализировать тенденции развития ИТ;
3.2.2	Структурировать описание информационной системы;
3.2.3	Выбирать эффективные средства для самообразования;
3.2.4	Определять стадию жизненного цикла технологии;
3.2.5	Определять этап развития информационной системы;
3.2.6	Определять составные части и взаимосвязь элементов системы находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками применения ТРИЗ для ИТ;
3.3.2	Способностью составления аналитических обзоров об ИТ и их потенциальных возможностях;
3.3.3	Навыками создания графических и текстовых документов в соответствии с нотациями описания информационных систем;
3.3.4	Навыками поиска информации, как в электронном, так и традиционном виде;
3.3.5	Навыками диалектического анализа состояния информационной системы;
3.3.6	Приемами анализа информационных систем с использованием цикла зрелости технологии (Garther Hype Cycle) и IT Market Clock;
3.3.7	Навыками применения стратифицированной модели для решения практических задач умением находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение. Современные ИТ и ретроспективный взгляд на их развитие.</b>						
1.1	/Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	/Пр/	1	6	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	/Ср/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. Диалектический подход к развитию ИТ. Современные технологии в развитии. Жизненный цикл технологии.</b>						
2.1	/Лек/	1	4	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	/Пр/	1	10	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	6	

2.3	/Ср/	1	4	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 3. Основы ТРИЗ. Особенности применения для ИТ. Законы ТРИЗ, противоречия и линии развития в современных ИТ.</b>							
3.1	/Лек/	1	6	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	4	
3.2	/Пр/	1	12	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	6	
3.3	/Ср/	1	6	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 4. Эмерджентная стратификация ИС. Real-Time Enterprise.</b>							
4.1	/Лек/	1	4	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	/Пр/	1	8	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	/Ср/	1	4	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 5. Системное влияние ИТ на общество, человека. Диалектический взгляд.</b>							
5.1	/Лек/	1	2	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	/Ср/	1	2	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	/Экзамен/	1	36	ОК-2 ОК-6 ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Приведен в приложении 1

<b>5.2. Темы письменных работ</b>
Приведен в приложении 1
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Приведен в приложении 1
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
курсовая работа устный опрос

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Уткин В. Б., Балдин К. В.	Информационные системы и технологии в экономике: Учебник для студентов высших учебных заведений	М.: ЮНИТИ, 2003	5
Л1.2	Генрих Альтшуллер	Найти идею: Введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач	Москва: Альпина Паблишер, 2014	1
Л1.3	Пиявский С. А.	Принятие решений: Учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	1
Л1.4	Острейковский В. А., Генюш А. О., Саакян С. П.	Математические модели исследования операций и теории игр: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника", направлениям и специальностям группы "Техника и технологии"	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2009	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Черноруцкий И. Г.	Методы принятия решений: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	СПб.: БХВ-Петербург, 2005	7
Л2.2	Гаспариан М. С., Лихачева Г. Н.	Информационные системы и технологии: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	1
Л2.3	Данелян Т. Я.	Теория систем и системный анализ: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Палинчук Н.Ф., Ярославцева В.Я.	Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Российская национальная библиотека.			
Э2	Государственная публичная научно-техническая библиотека России			
Э3	Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента"			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	1. Операционная система Microsoft Windows			
6.3.1.2	2. Пакет прикладных программ Microsoft Office			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>			
6.3.2.2	База данных (БД) ВИНТИ <a href="http://www.viniti.ru/">http://www.viniti.ru/</a>			
6.3.2.3	«Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти» <a href="http://www.rntd.citis.ru/">http://www.rntd.citis.ru/</a>			

6.3.2.4	«КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
6.3.2.5	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.6	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> 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), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.2	Лекционная аудитория 903 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор, ноутбук.
7.3	Аудитория для проведения практических занятий 704 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор, ноутбук.
7.4	Компьютерный класс, для проведения лабораторных занятий 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами в сети, с открытым доступом в Internet.
7.5	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:
7.6	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:
7.7	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.
7.8	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.9	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.
7.10	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.11	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).

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

Представлены в Приложении 2.  
 Представлены в Приложении 3.  
 Представлены в Приложении 4.

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



## **Математические методы и модели принятия решений**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Прикладной математики**

Учебный план g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml  
 Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия 72

самостоятельная работа 153

часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:

экзамены 3

зачеты 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд		
Неделя	18		18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18			18	18
Лабораторные			18	18	18	18
Практические	36	36			36	36
В том числе инт.	10	10	4	4	14	14
Итого ауд.	54	54	18	18	72	72
Контактная	54	54	18	18	72	72
Сам. работа	90	90	63	63	153	153
Часы на			27	27	27	27
Итого	144	144	108	108	252	252

Программу составил(и):  
доцент, доцент Назин Антон Георгиевич 

Рецензент(ы):  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины  
**Математические методы и модели принятия решений**

разработана в соответствии с ФГОС:  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1042)

составлена на основании учебного плана:  
Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**Прикладной математики**

Протокол от 25 04 2017 г. № 8  
Срок действия программы: уч.г.  
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В. 

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

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	изучение основных математических моделей и методов принятия решений при различном виде и объеме исходной информации
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дискретная математика. Алгоритмы, структуры данных
2.1.2	Теория оптимизации и современные численные методы
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.2	Математическое моделирование

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1: способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте**

**Знать:**

Уровень 1	определения, постановки и классификацию задач ТПР
Уровень 2	определения, постановки и классификацию задач ТПР. Модели проблемных ситуаций при различной информации о множестве альтернатив
Уровень 3	определения, постановки и классификацию задач ТПР. Модели проблемных ситуаций при различной информации о множестве альтернатив. Методы принятия решений при определенности и неопределенности

**Уметь:**

Уровень 1	Выделять проблемную ситуацию
Уровень 2	Выделять проблемную ситуацию.Проводить нормализацию критериев.
Уровень 3	Выделять проблемную ситуацию.Проводить нормализацию критериев.Составлять комбинированные критерии и определять пороговые значения

**Владеть:**

Уровень 1	Инструментами обработки экспертных оценок в MathCAD и MS Excel
Уровень 2	Инструментами обработки экспертных оценок в MathCAD и MS Excel.Инструментами для решения задач принятия решений при определенности в MathCAD и MS Excel
Уровень 3	Инструментами обработки экспертных оценок в MathCAD и MS Excel.Инструментами для решения задач принятия решений при определенности в MathCAD и MS Excel.Инструментами для решения задач принятия решений при неопределенности в MathCAD и MS Excel

**ПК-6: умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений**

**Знать:**

Уровень 1	постановки задачи оптимального поведения производителя в краткосрочном и долгосрочном периодах
Уровень 2	постановки задачи оптимального поведения производителя в краткосрочном и долгосрочном периодах. метод решения задачи оптимального поведения производителя в долгосрочном периоде
Уровень 3	постановки задачи оптимального поведения производителя в краткосрочном и долгосрочном периодах. метод решения задачи оптимального поведения производителя в краткосрочном и долгосрочном периодах

**Уметь:**

Уровень 1	формулировать задачу производителя в в краткосрочном и долгосрочном периодах
Уровень 2	формулировать задачу производителя в в краткосрочном и долгосрочном периодах. аналитически решить задачу производителя в долгосрочном периоде
Уровень 3	формулировать задачу производителя в в краткосрочном и долгосрочном периодах. аналитически решить задачу производителя в краткосрочном и долгосрочном периодах

**Владеть:**

Уровень 1	Инструментами обработки экспертных оценок в MathCAD и MS Excel
Уровень 2	Инструментами обработки экспертных оценок в MathCAD и MS Excel Инструментами для решения задач оптимизации MS Excel

Уровень 3	Инструментами обработки экспертных оценок в MathCAD и MS Excel Инструментами для решения задач оптимизации в MS Excel и MathCAD
-----------	--

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	определения, постановки и классификацию задач ТПР. Модели проблемных ситуаций при различной информации о множестве альтернатив. Методы принятия решений при определенности и неопределенности. постановки задачи оптимального поведения производителя в краткосрочном и долгосрочном периодах. метод решения задачи оптимального поведения производителя в краткосрочном и долгосрочном периодах.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Выделять проблемную ситуацию. Проводить нормализацию критериев. Составлять комбинированные критерии и определять пороговые значения. формулировать задачу производителя в в краткосрочном и долгосрочном периодах. аналитически решить задачу производителя в краткосрочном и долгосрочном периодах.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Решения задач ТПР в MathCAD и MS Excel

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные понятия и классификация задач принятия решений</b>						
1.1	/Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л2.1	0	
	<b>Раздел 2. Модели и методы принятия решений при определенности</b>						
2.1	/Лек/	2	7	ОПК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1	3	
2.2	/Пр/	2	18	ОПК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.4 Л2.1 Э1	2	
2.3	/Ср/	2	45			0	
	<b>Раздел 3. Модели и методы принятия решений при неопределенности</b>						
3.1	/Лек/	2	7	ОПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	3	
3.2	/Пр/	2	18	ОПК-1	Л1.1 Л2.1 Э1	2	
3.3	/Ср/	2	45			0	
3.4	/Зачёт/	2	0	ОПК-1 ПК-6		0	
	<b>Раздел 4. Принятия решений при определенности с использованием Excel</b>						
4.1	/Лаб/	3	9	ОПК-1 ПК-6	Л1.3 Л3.1	2	
4.2	/Ср/	3	31			0	
	<b>Раздел 5. Принятия решений при неопределенности с использованием MathCAD</b>						
5.1	/Лаб/	3	9	ОПК-1	Л1.2	2	
5.2	/Ср/	3	32			0	
5.3	/Экзамен/	3	27	ОПК-1 ПК-6		0	

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Пердставлены в приложении 1

##### 5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Представлены в приложении 1
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
тест контрольные работы лабораторные 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	Рыков А. С.	Модели и методы системного анализа: принятие решений и оптимизация: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: МИСИС, 2005	1
Л1.2	Охорзин В. А.	Прикладная математика в системе MATHCAD: допущено Министерством образования и науки Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 160400 - "Системы управления движением и навигации" и специальности 160403 - "системы управления летательными аппаратами"	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2016	3
Л1.3	Катаргин Н. В.	Экономико-математическое моделирование в Excel	Саратов: Вузовское образование, 2013	1
Л1.4	Дорогов В. Г., Теплова Я. О.	Введение в методы и алгоритмы принятия решений: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2012	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Катулев А. Н., Северцев Н. А.	Математические методы в системах поддержки принятия решений: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Высшая школа, 2005	3
Л2.2	Лучко О. Н., Маренко В., Гирфанов Р. Р., Мальцев С. В.	Теория и методы разработки управленческих решений. Поддержка принятия решений с элементами нечеткой логики: Учебное пособие	Омск: Омский государственный институт сервиса, 2012	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Палинчук Н.Ф., Ярославцева В.Я.	Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office, MathCAD.
6.3.1.2	Операционная система Windows
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> 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), портативный проектор):
-----	--

7.2	Аудитории: У 903, У 902, У 704, У 708, У 701 (адрес: ул. Энергетиков, 22, СурГУ, корп. УНИКИТ).
7.3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:
7.4	Читальные залы Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет».
7.5	Адрес: пр. Ленина, 1, г. Сургут, Тюменская обл., 628412, E-mail: lib@surgu.ru

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

Представлены в приложении 2



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор по УМР  
Е. В. Коровина  
2017

## Математическое моделирование

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	54
часов на контроль	36
	Виды контроля в семестрах: экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	РПД	уп	РПД
Неделя	18			
Вид занятий	уп	РПД	уп	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	9	9	9	9
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор Галкин В.А.; к.ф.-м.н., доцент Моргунов Д.А.



Рецензент(ы):

\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины  
**Математическое моделирование**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

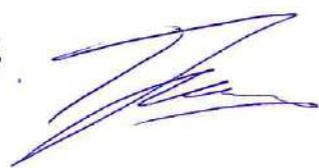
Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**Прикладной математики**

Протокол от 25 04 2017 г. № 8  
Срок действия программы: - уч.г.  
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.



Председатель УМС ПЧ  
22 05 2017 г. № 06/14  
Тришмановский А.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Получение магистрантом базовых знаний в области построения и анализа математических моделей. Изучение универсальных методологических подходов для построения адекватных математических моделей различных объектов и процессов. Формирование навыка самостоятельного исследования математических моделей и проведения вычислительных экспериментов. Формирование способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Высшая математика
2.1.2	Общий курс физики
2.1.3	Уравнения математической физики
2.1.4	Численные методы
2.1.5	Программирование на языках высокого уровня (С, С++, Fortran)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Теория оптимизации и современные численные методы
2.2.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.3	Модели бизнеса и корпоративные информационные системы

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОК-2: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	Демонстрирует знания по темам: основные понятия численных методов; методология проведения вычислительного эксперимента. Хорошо ориентируется в материале, владеет терминологией и отвечает на все дополнительные вопросы.
Уровень 2	Демонстрирует знания по темам: основные понятия численных методов; методология проведения вычислительного эксперимента. Владеет терминологией, но не может ответить на дополнительные вопросы.
Уровень 3	В целом демонстрирует знания по темам: основные понятия численных методов; методология проведения вычислительного эксперимента. Слабо владеет терминологией, не может ответить на дополнительные вопросы.

**Уметь:**

Уровень 1	Умеет применять численные методы для решения всех типов математических задач, рассматриваемых в дисциплине
Уровень 2	В целом умеет применять численные методы для решения математических задач, рассматриваемых в дисциплине, но есть проблемы с отдельными задачами
Уровень 3	Умеет применять численные методы для решения менее половины из всех типов математических задач, рассматриваемых в дисциплине

**Владеть:**

Уровень 1	Владеет методологией вычислительного эксперимента
Уровень 2	В целом владеет методологией вычислительного эксперимента. Для выполнения практических заданий требуются рекомендации общего характера
Уровень 3	Частично владеет методологией вычислительного эксперимента. Необходимы постоянные консультации преподавателя по исправлению ошибок в программе; но лабораторные работы выполняются

**ОПК-1: способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте**

**Знать:**

Уровень 1	Демонстрирует знания по темам: основные понятия математического моделирования; основные принципы построения математических моделей; основные этапы математического моделирования. Хорошо ориентируется в материале, владеет терминологией и отвечает на все дополнительные вопросы.
Уровень 2	Демонстрирует знания по темам: основные понятия математического моделирования; основные принципы построения математических моделей; основные этапы математического моделирования. Владеет терминологией, но не может ответить на дополнительные вопросы.
Уровень 3	В целом демонстрирует знания по темам: основные понятия математического моделирования; основные

	принципы построения математических моделей; основные этапы математического моделирования. Слабо владеет терминологией, не может ответить на дополнительные вопросы.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет применять методы математического моделирования для решения практических задач, рассматриваемых в дисциплине.
Уровень 2	В целом умеет применять методы математического моделирования для решения практических задач, рассматриваемых в дисциплине, но есть проблемы с отдельными задачами
Уровень 3	Умеет применять методы математического моделирования для решения менее половины из практических задач, рассматриваемых в дисциплине
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет методологией математического моделирования.
Уровень 2	В целом владеет методологией математического моделирования. Для выполнения практических заданий требуются рекомендации общего характера
Уровень 3	Частично владеет методологией математического моделирования. Необходимы постоянные консультации преподавателя по исправлению ошибок в программе; но лабораторные работы выполняются

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные понятия математического моделирования и численных методов;
3.1.2	основные принципы построения математических моделей;
3.1.3	основные этапы математического моделирования;
3.1.4	методологию проведения вычислительного эксперимента.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять методы математического моделирования и численные методы для решения практических задач.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методологии математического моделирования и вычислительного эксперимента.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные понятия математического моделирования</b>						
1.1	/Лек/	1	6	ОК-2 ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	/Ср/	1	6	ОК-2 ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. Законы сохранения и вариационные принципы, как основа создания математических моделей</b>						
2.1	/Лек/	1	6	ОК-2 ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

2.2	/Ср/	1	6	ОК-2 ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	/Контр.раб./	1	36	ОК-2 ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 3. Примеры построения математических моделей и вычислительный эксперимент</b>							
3.1	/Лек/	1	6	ОК-2 ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	3	
3.2	/Лаб/	1	36	ОК-2 ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	6	
3.3	/Ср/	1	42	ОК-2 ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	/Экзамен/	1	36	ОК-2 ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

#### 5.2. Темы письменных работ

Представлены в Приложении 1

#### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос на экзамене

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Самарский А. А., Михайлов А. П.	Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры	М.: Физматлит, 2005	2

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Рейзлин В. И.	Математическое моделирование: учебное пособие для магистратуры	Москва: Юрайт, 2017	6
Л1.3	Андреев В. К.	Математические модели механики сплошных сред	Москва: Лань", 2015	1
Л1.4	Пирумов У. Г.	Численные методы: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016	1
Л1.5	Ашихмин В.Н., Гитман М.Б., Келлер И.Э., Наймарк О.Б., Столбов В.Ю., Трусов П.В., Фрик П.Г.	Введение в математическое моделирование: учебное пособие	Москва: Логос, 2016	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гидаспов В. Ю., Пирумов У. Г.	Численные методы: Сборник задач	М.: Дрофа, 2007	35
Л2.2	Плохотников К. Э.	Математическое моделирование и вычислительный эксперимент: Методология и практика	М.: УРСС, 2003	1
Л2.3	Вержбицкий В. М.	Основы численных методов: учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Высшая школа, 2005	19
Л2.4	Марчук Г. И.	Методы вычислительной математики: учебное пособие	СПб. [и др.]: Лань, 2009	10

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Саталкина Л. В., Пеньков В. Б.	Математическое моделирование: Задачи и методы механики. Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	1
Л3.2	сост. Бен, Смирнов А.Э.	Математическое моделирование: практикум	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2015	1
Л3.3	Вороненко Б.А., Крысин А.Г., Пеленко В.В., Цуранов О.А.	Введение в математическое моделирование: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014	1

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Журнал "Вычислительные методы и программирование" научное электронное периодическое издание
Э2	ARXIV - крупнейший бесплатный архив электронных публикаций научных статей и их препринтов по физике, математике, астрономии, информатике и биологии
Э3	Научная электронная библиотека eLibrary

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Linux - дистрибутивы ROSA, Astra Linux Common Edition
---------	--

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ с операционной системой Linux.
-----	---

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

Представлены в Приложении 2	
-----------------------------	--

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



## Модели бизнеса и корпоративные информационные системы

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 2
в том числе:		
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	81	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рпд		
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная	36	36	36	36
Сам. работа	81	81	81	81
Часы на	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

, Профессор Чалей Иван Вацлавович



Рецензент(ы):

\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Модели бизнеса и корпоративные информационные системы**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от 25 04 2017 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.



Председатель УМС ПИ

22 05 2017 г. №06/17

Григорьевский П.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Модели бизнеса и корпоративные информационные системы» является изучение основных теоретических сведений об основных стандартах, на основе которых строятся современные корпоративные информационные системы, а также изучение актуальных и перспективных специализированных интегрированных пакетов прикладного программного обеспечения, предназначенных для организации управления ресурсами предприятия.
1.2	В рамках дисциплины рассматриваются современные формы организации деятельности предприятий с применением информационных технологий и систем для улучшения экономических показателей. Предполагается рассмотрение программного обеспечения для совершенствования бизнес-процессов в целом, как составляющее инфраструктуры сложного развивающегося предприятия с анализом исторических аспектов, перспектив стандартизации комплексных экономических приложений информатики.
1.3	Дисциплина формирует комплексное понимание современных корпоративных информационных систем, способных обеспечить поддержку всех ключевых бизнес-процессов компании, таких как планирование, учет, контроль и анализ по всем направлениям основной и вспомогательной деятельности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ОД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина «Модели бизнеса и корпоративные информационные системы» относится к обязательной части дисциплин блока 1 - Б1.В.ОД, изучается на первом курсе во втором семестре.	
2.1.2	Для освоения дисциплины студент должен иметь знания, умения и навыки в объеме подготовки бакалавриата по направлению «Информационные технологии и системы», «Прикладная математика и информатика», навыки работы с отечественной и зарубежной научной литературой, иметь представление о современных информационных технологиях.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Дисциплина необходима для выполнения диссертационной работы по те-мам, связанным с внедрением информационных систем и автоматизацией бизнес процессов предприятия.	
2.2.2	Реинжиниринг и моделирование бизнес процессов.	
2.2.3	Реинжиниринг и моделирование бизнес процессов.	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-3: умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем****Знать:**

Уровень 1	Основные методы, понятия, признаки, характеристики, свойства, компоненты корпоративных систем управления предприятием. Классификацию, структуру и функциональные возможности информационных систем управления предприятием. Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.
Уровень 2	Основные методы, понятия, признаки, характеристики, свойства, компоненты корпоративных систем управления предприятием. Классификацию, структуру и функциональные возможности информационных систем управления предприятием. В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	Основные методы, понятия, признаки, характеристики, свойства, компоненты корпоративных систем управления предприятием. Классификацию, структуру и функциональные возможности информационных систем управления предприятием. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Определять назначение, принципы построения, функционирования и внутреннюю архитектуру программного обеспечения.

	<p>Проводить исследование и выбор программного обеспечения, предназначенного для управления предприятием.</p> <p>Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p> <p>Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p>
Уровень 2	<p>Определять назначение, принципы построения, функционирования и внутреннюю архитектуру программного обеспечения.</p> <p>Проводить исследование и выбор программного обеспечения, предназначенного для управления предприятием</p> <p>В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора</p>
Уровень 3	<p>Определять назначение, принципы построения, функционирования и внутреннюю архитектуру программного обеспечения.</p> <p>Проводить исследование и выбор программного обеспечения, предназначенного для управления предприятием.</p> <p>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>

**Владеть:**

Уровень 1	<p>Навыками применения современного программного обеспечения, предназначенного управления предприятием.</p> <p>Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p>
Уровень 2	<p>Навыками применения современного программного обеспечения, предназначенного управления предприятием.</p> <p>В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора</p>
Уровень 3	<p>Навыками применения современного программного обеспечения, предназначенного управления предприятием.</p> <p>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>

**ПК-4: способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий**

**Знать:**

Уровень 1	<p>Современные концепции и идеи, на которых основаны системы управления предприятием.</p> <p>Основные формы систем управления предприятием.</p> <p>Требования, предъявляемые к современным предприятиям</p> <p>Основные виды информационных модулей, составляющих современную корпоративную информационную систему.</p> <p>Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p>
Уровень 2	<p>Современные концепции и идеи, на которых основаны системы управления предприятием.</p> <p>Основные формы систем управления предприятием.</p> <p>Требования, предъявляемые к современным предприятиям</p> <p>Основные виды информационных модулей, составляющих современную корпоративную информационную систему.</p> <p>В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора</p>
Уровень 3	<p>Современные концепции и идеи, на которых основаны системы управления предприятием.</p> <p>Основные формы систем управления предприятием.</p> <p>Требования, предъявляемые к современным предприятиям</p> <p>Основные виды информационных модулей, составляющих современную корпоративную информационную</p>

	<p>систему. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<p>Правильно определять модели современных информационных систем. Проводить анализ и оценку построенной модели в соответствии с формой управления предприятием и поставленными целями для достижения результата. Выбирать методы проектирования и использования информационных систем управления, учитывающих информационные, материально-вещественные, финансово-экономические и производственные процессы в компании. Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.</p>
Уровень 2	<p>Правильно определять модели современных информационных систем. Проводить анализ и оценку построенной модели в соответствии с формой управления предприятием и поставленными целями для достижения результата. Выбирать методы проектирования и использования информационных систем управления, учитывающих информационные, материально-вещественные, финансово-экономические и производственные процессы в компании. В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора</p>
Уровень 3	<p>Правильно определять модели современных информационных систем. Проводить анализ и оценку построенной модели в соответствии с формой управления предприятием и поставленными целями для достижения результата. Выбирать методы проектирования и использования информационных систем управления, учитывающих информационные, материально-вещественные, финансово-экономические и производственные процессы в компании. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	<p>Методами проектирования, разработки и внедрения корпоративных информационных систем. Навыками моделирования корпоративной информационной системы, способной обеспечить поддержку всех ключевых бизнес-процессов предприятия, таких как планирование, учет, контроль и анализ по всем направлениям основной и вспомогательной деятельности. Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.</p>
Уровень 2	<p>Методами проектирования, разработки и внедрения корпоративных информационных систем. Навыками моделирования корпоративной информационной системы, способной обеспечить поддержку всех ключевых бизнес-процессов предприятия, таких как планирование, учет, контроль и анализ по всем направлениям основной и вспомогательной деятельности. В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора</p>
Уровень 3	<p>Методами проектирования, разработки и внедрения корпоративных информационных систем. Навыками моделирования корпоративной информационной системы, способной обеспечить поддержку всех ключевых бизнес-процессов предприятия, таких как планирование, учет, контроль и анализ по всем направлениям основной и вспомогательной деятельности. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основные методы, понятия, признаки, характеристики, свойства, компоненты корпоративных систем управления предприятием.
3.1.2	Классификацию, структуру и функциональные возможности информационных систем управления предприятием.
3.1.3	Современные концепции и идеи, на которых основаны системы управления предприятием.

3.1.4	Основные формы систем управления предприятием.
3.1.5	Требования, предъявляемые к современным предприятиям
3.1.6	Основные виды информационных модулей, составляющих современную корпоративную информационную систему.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Определять назначение, принципы построения, функционирования и внутреннюю архитектуру программного обеспечения.
3.2.2	Проводить исследование и выбор программного обеспечения, предназначенного для управления предприятием.
3.2.3	Правильно определять модели современных информационных систем.
3.2.4	Проводить анализ и оценку построенной модели в соответствии с формой управления предприятием и поставленными целями для достижения результата.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками применения современного программного обеспечения, предназначенного управления предприятием.
3.3.2	Методами проектирования, разработки и внедрения корпоративных информационных систем.
3.3.3	Навыками моделирования корпоративной информационной системы, способной обеспечить поддержку всех ключевых бизнес-процессов предприятия, таких как планирование, учет, контроль и анализ по всем направлениям основной и вспомогательной деятельности

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Информационные системы и технологии системы. Основные понятия и определения. Типы предприятий. /Лек/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	1	
1.2	Информационные системы и технологии системы. Основные понятия и определения. Типы предприятий. /Ср/	2	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
	<b>Раздел 2.</b>						
2.1	Концепции построения корпоративных информационных систем (MPS, MRP, ERP и т.д.). Их развитие. /Лек/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
2.2	Концепции построения корпоративных информационных систем (MPS, MRP, ERP и т.д.). Их развитие. /Ср/	2	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
	<b>Раздел 3.</b>						
3.1	Стандарт MPS. Схе-ма функционирования MPS-системы. Статистическое управление запасами. Способы представления спецификации изделия. Примеры. /Лек/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	1	
3.2	Стандарт MPS. Схе-ма функционирования MPS-системы. Статистическое управление запасами. Способы представления спецификации изделия. При-меры. /Пр/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	1	

3.3	Стандарт MPS. Схе-ма функционирова-ния MPS-системы. Статистическое управление запасами. Способы представления спецификации изделия. При-меры. /Ср/	2	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
	<b>Раздел 4.</b>						
4.1	Стандарт MRP /Лек/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
4.2	Стандарт MRP /Пр/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
4.3	Стандарт MRP /Ср/	2	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
	<b>Раздел 5.</b>						
5.1	Стандарт MRP II /Лек/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	1	
5.2	Стандарт MRP II /Пр/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	1	
5.3	Стандарт MRP II /Ср/	2	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
	<b>Раздел 6.</b>						
6.1	Стандарт ERP. /Лек/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	1	
6.2	Стандарт ERP. /Пр/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
6.3	Стандарт ERP. /Ср/	2	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
	<b>Раздел 7.</b>						

7.1	Стандарт CSRP. /Лек/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
7.2	Стандарт CSRP. /Пр/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
7.3	Стандарт CSRP. /Ср/	2	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
<b>Раздел 8.</b>							
8.1	Стандарт ERP II. /Лек/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
8.2	Стандарт ERP II. /Пр/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	1	
8.3	Стандарт ERP II. /Ср/	2	5	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
<b>Раздел 9.</b>							
9.1	Системы управления взаимоотношениями с клиентами /Лек/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
9.2	Системы управления взаимоотношениями с клиентами /Пр/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	1	
9.3	Системы управления взаимоотношениями с клиентами /Ср/	2	5	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
<b>Раздел 10.</b>							
10.1	Системы электронного бизнеса и корпоративные порталы /Лек/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	

10.2	Системы электронного бизнеса и корпоративные порталы /Пр/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
10.3	Системы электронного бизнеса и корпоративные порталы /Ср/	2	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
<b>Раздел 11.</b>							
11.1	Информационные системы управления для малых и средних предприятий /Лек/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	1	
11.2	Информационные системы управления для малых и средних предприятий /Пр/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	1	
11.3	Информационные системы управления для малых и средних предприятий /Ср/	2	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
<b>Раздел 12.</b>							
12.1	Оперативные базы данных (OLTP), хранилища данных (DWH), оперативная аналитическая обработка (OLAP). /Лек/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
12.2	Оперативные базы данных (OLTP), хранилища данных (DWH), оперативная аналитическая обработка (OLAP). /Пр/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	1	
12.3	Оперативные базы данных (OLTP), хранилища данных (DWH), оперативная аналитическая обработка (OLAP). /Ср/	2	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
<b>Раздел 13.</b>							
13.1	Новые информационные технологии: высокопроизводительные аналитико-транзакционные платформы, электронный документооборот, мобильные и облачные технологии. /Лек/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
13.2	Новые информационные технологии: высокопроизводительные аналитико-транзакционные платформы, электронный документооборот, мобильные и облачные технологии. /Пр/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	

13.3	Новые информационные технологии: высокопроизводительные аналитико-транзакционные платформы, электронный документооборот, мобильные и облачные технологии. /Ср/	2	6	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
	<b>Раздел 14.</b>						
14.1	Внедрение корпоративных информационных систем /Лек/	2	1	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	1	
14.2	Внедрение корпоративных информационных систем /Ср/	2	5	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э10	0	
	<b>Раздел 15. Экзамен</b>						
15.1	Экзамен /Экзамен/	2	27	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложение 1

### 5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложение 1

### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложение 1

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос  
Реферат  
Контрольные работы  
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	Избачков Ю. С., Петров В. Н.	Информационные системы: [учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника"]	М. [и др.]: Питер, 2008	11
Л1.2	Ветлужских Е., Суворова П.	Стратегическая карта, системный подход и КРП: Инструменты для руководителей	Москва: Альпина Паблшер, 2016	1
Л1.3	Косиненко Н.С., Фризен И.Г.	Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие	Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017	1
Л1.4	Балдин К. В.	Информационные системы в экономике: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.5	Гиротра К.	Оптимальная бизнес-модель: Четыре инструмента управления рисками	Москва: ООО "Альпина Паблишер", 2016	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Эккерсон У. У.	Панели индикаторов как инструмент управления: ключевые показатели эффективности, мониторинг деятельности, оценка результатов	М.: Альпина Бизнес Букс, 2007	1
Л2.2	Зубарева Л. В.	Информационные системы в экономике: Метод. пособие	Сургут: Изд-во СурГУ, 2002	19
Л2.3	Кознов Д. В.	Введение в программную инженерию: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л2.4	Назаров С. В., Белоусова С. Н., Бессонова И. А., Гиляревский Р. С., Гудыно Л. П., Егоров В. С., Исаев Д. В., Кириченко А. А., Кишкович Ю. П., Кравченко Т. К., Куприянов Д. В., Меликян А. В., Пятибратов А. П., Кирсанов А. П.	Введение в программные системы и их разработку: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л2.5	Мельников А.В., Черняева С.Н.	Информационные системы в бухгалтерском учете (теория и практика): учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Боброва Е.И.	Корпоративные библиотечно-информационные системы: практикум	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2015	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
Э2	Научная электронная библиотека			
Э3	Российская национальная библиотека			
Э4	Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента»			
Э5	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»			
Э6	Коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и т.д.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам.			
Э7	Архив электронных публикаций научных статей и их препринтов по физике, математике, астрономии, информатике и биологии			
Э8	Государственная публичная научно-техническая библиотека России			
Э9	Открытые системы			
Э10	Моделирование и анализ информационных систем : научный журнал			
Э11	Системотехника: сетевой электронный научный журнал			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.1.2	Операционная система Windows			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру			

6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> 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), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групп-овых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.2	Лекционная аудитория 903 – укомплектована специализированной мебелью и техниче-скими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Toshiba TLP-XC3000, ноутбук HP 250g5.
7.3	Аудитория для проведения практических занятий 704 – укомплектована специализиро-ванной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Acer X113P, ноутбук HP 250g5.
7.4	Компьютерный класс: 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами (CPU: Intel Core 2 Duo E4300, 1,8 ГГц) в сети, с открытым доступом в Internet.
7.5	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В). По-мещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную инфор-мационно-образовательную среду организации:
7.6	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:
7.7	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.
7.8	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.9	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.
7.10	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.11	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).

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

Представлены в Приложении 1

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



## Модели и инструменты интеграции информационных систем рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>	
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml	
	Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий	
Квалификация	<b>Магистр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе:		
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	72	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>, <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	10	8	10	8
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

, Старший преподаватель Нагорянский Олег Николаевич



Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

**Модели и инструменты интеграции информационных систем**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

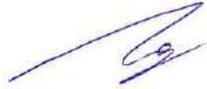
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от 25 04 2017 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.



Председатель УМС ПМ

22 05 2017 г. №06/17

Гришановский П.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Модели и инструменты интеграции информационных систем» является освоение теоретических и практических основ интеграции, а также классических способов связывания приложений; изучение стандартов и моделей интеграции, описывающих синтез разного рода информационных систем. Отдельно выделяются модели и инструменты интеграции, обеспечивающие принцип предприятия реального времени.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ОД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина «Модели и инструменты интеграции информационных систем» относится к обязательной дисциплине Б1.В.ОД.5 блока 1, изучается на втором курсе в первом семестре.	
2.1.2	Для освоения дисциплины студент должен иметь знания, умения и навыки в объеме подготовки бакалавриата по направлению «Информационные технологии и системы», «Прикладная математика». Навыки работы с отечественной и зарубежной научной литературой, иметь представление о современных информационных технологиях и основах менеджмента.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Дисциплина необходима для выполнения диссертационных работ, в которых разрабатывается взаимодействие двух и более информационных систем	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-4: способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий****Знать:**

Уровень 1	Методику построения концептуальных моделей и моделей взаимодействия информационных систем в нотации Archimate
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	Строить модели взаимодействия систем в нотации Archimate
-----------	--

**Владеть:**

Уровень 1	Принципами проектирования интеграции систем, навыками работы в приложении Archimate
-----------	---

**ПК-5: умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений****Знать:**

Уровень 1	Основы языка программирования Java, языков разметки XML, JSON для организации интеграции посредством веб-сервисов
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	Разрабатывать программное обеспечение, выполнять настройки в современных программных системах в целях обеспечения интеграции информационных систем на предприятия
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	Алгоритмами и методиками управления процессом обмена данных между информационными системами
-----------	---

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- Методику построения концептуальных моделей и моделей взаимодействия информационных систем в нотации Archimate
3.1.2	- Основы языка программирования Java, языков разметки XML, JSON для организации интеграции посредством веб-сервисов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- Строить модели взаимодействия систем в нотации Archimate
3.2.2	- Разрабатывать программное обеспечение, выполнять настройки в современных программных системах в целях обеспечения интеграции информационных систем на предприятия
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- Принципами проектирования интеграции систем, навыками работы в приложении Archimate
3.3.2	- Алгоритмами и методиками управления процессом обмена данных между информационными системами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Основные понятия и принципы интеграции приложений. Интеграция систем в концепции предприятия реального времени /Лек/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
1.2	Основные понятия и принципы интеграции приложений. Интеграция систем в концепции предприятия реального времени /Ср/	3	14	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
	<b>Раздел 2.</b>						
2.1	Форматы обмена информацией /Лек/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	2	
2.2	Форматы обмена информацией /Пр/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
2.3	Форматы обмена информацией /Ср/	3	6	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
	<b>Раздел 3.</b>						
3.1	Интеграционные задачи /Лек/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
3.2	Интеграционные задачи /Ср/	3	12	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
	<b>Раздел 4.</b>						
4.1	Технология обмена сообщениями /Лек/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
4.2	Технология обмена сообщениями /Пр/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	2	
4.3	Технология обмена сообщениями /Ср/	3	6	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
	<b>Раздел 5.</b>						
5.1	Сервис-ориентированная архитектура /Лек/	3	3	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	2	

5.2	Сервис-ориентированная архитектура /Пр/	3	6	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
5.3	Сервис-ориентированная архитектура /Ср/	3	10	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
<b>Раздел 6.</b>							
6.1	Управление системой. Шина интеграции /Лек/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
6.2	Управление системой. Шина интеграции /Пр/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
6.3	Управление системой. Шина интеграции /Ср/	3	10	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
<b>Раздел 7.</b>							
7.1	Передача репрезентативного состояния. Протокол REST /Лек/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
7.2	Передача репрезентативного состояния. Протокол REST /Пр/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	2	
7.3	Передача репрезентативного состояния. Протокол REST /Ср/	3	4	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
<b>Раздел 8.</b>							
8.1	Модели интеграции приложений в нотации Archimate /Лек/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
8.2	Модели интеграции приложений в нотации Archimate /Пр/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
8.3	Модели интеграции приложений в нотации Archimate /Ср/	3	8	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
<b>Раздел 9. Сервисы и облачные вычисления</b>							
9.1	/Лек/	3	1	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	

9.2	/Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1	0	
	<b>Раздел 10. Контрольная работа: раздел 1-9</b>						
10.1	/Пр/	3	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1	0	
10.2	/Зачёт/	3	0			0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение 1

#### 5.2. Темы письменных работ

Приложение 1

#### 5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

контрольная работа, опрос на зачете

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Саати Т.	Принятие решений: Метод анализа иерархий	М.: Радио и связь, 1993	10
Л1.2	Микшина В. С., Назина Н. Б.	Теория принятия решений: учебное пособие	Сургут: Издательство СурГУ, 2007	142
Л1.3	Охорзин В. А.	Прикладная математика в системе MATHCAD: допущено Министерством образования и науки Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 160400 - "Системы управления движением и навигации" и специальности 160403 - "системы управления летательными аппаратами"	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2016	3
Л1.4	Дорогов В. Г., Теплова Я. О.	Введение в методы и алгоритмы принятия решений: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2012	1
Л1.5	Бережная Е. В., Бережной В. И.	Методы и модели принятия управленческих решений: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2014	1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Ногин В. Д.	Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005	7
Л2.2	Барский А. Б.	Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений	М.: Финансы и статистика, 2004	5

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Кузнецова Н. В.	Методы принятия управленческих решений: учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Катаргин Н. В.	Экономико-математическое моделирование в Excel	Саратов: Вузовское образование, 2013	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Официальный сайт консалтинговой компании «Евроменеджмент» [Электронный ресурс]. –			
Э2	Официальный сайт рейтингового агентства «Репутация» [Электронный ресурс].			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.1.2	Операционная система Windows			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> 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), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:			
7.2	Лекционная аудитория 903 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Toshiba TLP-XC3000, ноутбук HP 250g5.			
7.3	Аудитория для проведения практических занятий 704 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Acer X113P, ноутбук HP 250g5.			
7.4	Компьютерный класс: 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами (CPU: Intel Core 2 Duo E4300, 1,8 ГГц) в сети, с открытым доступом в Internet.			
7.5	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:			
7.6	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:			
7.7	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.			
7.8	В читальном зале имеется Wi-Fi			
7.9	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.			
7.10	В читальном зале имеется Wi-Fi			
7.11	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).			

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

Представлены в Приложении 2.  
Представлены в Приложении 3.  
Представлены в Приложении 4.

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



## **Основы экономики и технологии предприятий нефтегазовой отрасли**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	126
	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 1

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	54	54	54	54
Сам. работа	126	126	126	126
Итого	180	180	180	180



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Основы экономики и технологии предприятий нефтегазовой отрасли» Изучение основных вопросов, связанных с разработкой стратегии нефтегазовых компаний в рыночных условиях. Изучение совокупности бизнес процессов от разведки месторождений, бурения до реализации нефти и нефтепродуктов на заправочных станциях. Получение практических навыков в применение методов формирования цены на нефть и нефтепродукты, формирование себестоимости производства и расчета его рентабельности. Получение практических навыков в применение инструментов системного анализа для декомпозиции сложных систем, создание и грамотное развитие которых в значительной степени влияет на успешное развитие вертикально интегрированного нефтегазового холдинга.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ОД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Информатизация общества. Тенденции и перспективы	
2.1.2	Управление профессиональным развитием	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Управление ИТ-службами предприятия	
2.2.2	Реинжиниринг и моделирование бизнес процессов.	
2.2.3	Управление данными в экономических системах	
2.2.4	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1: способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте**

**Знать:**

Уровень 1	Студент заслуживает оценку "удовлетворительно", если он не в полной мере знает теорию и методы стратегического управления нефтегазовой компанией.
Уровень 2	Студент заслуживает оценку "хорошо", если он знает теорию и методы стратегического управления, принципы системы планирования в крупной корпорации, характеристики рыночных механизмов в нефтегазовой отрасли.
Уровень 3	Студент заслуживает оценку "отлично", если он в полной мере знает теорию и методы стратегического управления, принципы системы планирования в крупной корпорации, характеристики рыночных механизмов в нефтегазовой отрасли.

**Уметь:**

Уровень 1	Студент заслуживает оценку "удовлетворительно", если он не в полной мере умеет выделять цели предприятия и предмет предпринимательской деятельности.
Уровень 2	Студент заслуживает оценку "хорошо", если он умеет определять функции спроса, предложения и точку экономического равновесия в системе нефтегазовых рынков.
Уровень 3	Студент заслуживает оценку "отлично", если он в полной мере умеет выделять цели предприятия и предмет предпринимательской деятельности, а так же определять функции спроса, предложения и точку экономического равновесия в системе нефтегазовых рынков.

**Владеть:**

Уровень 1	Студент заслуживает оценку "удовлетворительно", если он не в полной мере владеет навыками разработки стратегической схемы планирования на предприятии с учетом рыночных механизмов и текущей политической ситуации.
Уровень 2	Студент заслуживает оценку "хорошо", если он владеет навыками разработки стратегической схемы планирования на предприятии с учетом рыночных механизмов и текущей политической ситуации.
Уровень 3	Студент заслуживает оценку "отлично", если он в полной мере владеет навыками построения аналитических моделей спроса и предложения, а так же навыками разработки стратегической схемы планирования на предприятии с учетом рыночных механизмов и текущей политической ситуации.

**ПК-5: умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений**

**Знать:**

Уровень 1	Студент заслуживает оценку "удовлетворительно", если он не в полной мере знает принципы и подходы к построению систем планирования и контроля, а так же характеристики отдельных подсистем планирования, в том числе планирования натуральных показателей и финансового результата;
-----------	---

Уровень 2	Студент заслуживает оценку "хорошо", если он знает принципы и подходы к построению систем планирования и контроля, а так же характеристики отдельных подсистем планирования, в том числе планирования натуральных показателей и финансового результата;
Уровень 3	Студент заслуживает оценку "отлично", если он в полной мере знает принципы и подходы к построению систем планирования и контроля, характеристики отдельных подсистем планирования, в том числе планирования натуральных показателей и финансового результата, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач управления предприятием, экономика – математические методы проектирования организационной структуры предприятия;
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Студент заслуживает оценку "удовлетворительно", если он не в полной мере умеет формировать систему сбалансированных показателей, при этом четко сформулировать стратегию компании и перевести ее в плоскость конкретных стратегических задач;
Уровень 2	Студент заслуживает оценку "хорошо", если он умеет формировать систему сбалансированных показателей, при этом четко сформулировать стратегию компании и перевести ее в плоскость конкретных стратегических задач;
Уровень 3	Студент заслуживает оценку "отлично", если он в полной мере умеет формировать систему сбалансированных показателей, при этом четко сформулировать стратегию компании и перевести ее в плоскость конкретных стратегических задач, а так же в области создания ИС управления предприятием, решать прикладные задачи с применением элементов теории вероятности и математической статистики;
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Студент заслуживает оценку "удовлетворительно", если он не в полной мере владеет навыками устанавливать соответствие между стратегическими целями и показателями их достижения;
Уровень 2	Студент заслуживает оценку "хорошо", если он владеет навыками устанавливать соответствие между стратегическими целями и показателями их достижения;
Уровень 3	Студент заслуживает оценку "отлично", если он в полной мере владеет навыками устанавливать соответствие между стратегическими целями и показателями их достижения, а так же навыками обоснований проектных решений с применением моделей линейного программирования, моделей сетевого планирования;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	теорию и методы стратегического управления, принципы системы планирования в крупной корпорации, характеристики рыночных механизмов в нефтегазовой отрасли;
3.1.2	принципы и подходы к построению систем планирования и контроля, характеристики отдельных подсистем планирования, в том числе планирования натуральных показателей и финансового результата, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач управления предприятием, экономика – математические методы проектирования организационной структуры предприятия;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	выделять цели предприятия и предмет предпринимательской деятельности, а так же определять функции спроса, предложения и точку экономического равновесия в системе нефтегазовых рынков;
3.2.2	формировать систему сбалансированных показателей, при этом четко сформулировать стратегию компании и перевести ее в плоскость конкретных стратегических задач, а так же в области создания ИС управления предприятием, решать прикладные задачи с применением элементов теории вероятности и математической статистики;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками построения аналитических моделей спроса и предложения, а так же навыками разработки стратегической схемы планирования на предприятии с учетом рыночных механизмов и текущей политической ситуации;
3.3.2	устанавливать соответствие между стратегическими целями и показателями их достижения, а так же навыками обоснований проектных решений с применением моделей линейного программирования, моделей сетевого планирования;

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. 1</b>						
1.1	Характеристика рыночных механизмов в нефтегазовой отрасли. Спрос и предложение нефти и газа (функция предложения, функция спроса, экономическое равновесие). Анализ моделей спроса и предложений. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.2	Характеристика рыночных механизмов в нефтегазовой отрасли. Спрос и предложение нефти и газа (функция предложения, функция спроса, экономическое равновесие). Анализ моделей спроса и предложений. /Пр/	1	6	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.3	Характеристика рыночных механизмов в нефтегазовой отрасли. Спрос и предложение нефти и газа (функция предложения, функция спроса, экономическое равновесие). Анализ моделей спроса и предложений. /Ср/	1	20	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Методы ценообразования на нефть, газ и нефтепродукты. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Методы ценообразования на нефть, газ и нефтепродукты. /Пр/	1	6	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Методы ценообразования на нефть, газ и нефтепродукты. /Ср/	1	20	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Государственное налогообложение нефтегазовых вертикально интегрированных компаний. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Государственное налогообложение нефтегазовых вертикально интегрированных компаний. /Пр/	1	6	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Государственное налогообложение нефтегазовых вертикально интегрированных компаний. /Ср/	1	20	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э3	0	
1.10	Нефтегазовый вертикально интегрированный холдинг, как подсистема народного хозяйства. Базовые подсистемы предприятия. Цепочка добавленной стоимости. Основные и сервисные виды производств. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.11	Нефтегазовый вертикально интегрированный холдинг, как подсистема народного хозяйства. Базовые подсистемы предприятия. Цепочка добавленной стоимости. Основные и сервисные виды производств. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
1.12	Нефтегазовый вертикально интегрированный холдинг, как подсистема народного хозяйства. Базовые подсистемы предприятия. Цепочка добавленной стоимости. Основные и сервисные виды производств. /Ср/	1	16	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.13	Информационная система формирования себестоимости нефти. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Информационная система формирования себестоимости нефти. /Пр/	1	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Информационная система формирования себестоимости нефти. /Ср/	1	10	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Информационная система формирования себестоимости нефтепродуктов. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Информационная система формирования себестоимости нефтепродуктов. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Информационная система формирования себестоимости нефтепродуктов. /Ср/	1	10	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.19	Принципы и подходы к построению системы планирования и контроля. Характеристики отдельных подсистем планирования. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	

1.20	Принципы и подходы к построению системы планирования и контроля. Характеристики отдельных подсистем планирования. /Пр/	1	4	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.21	Принципы и подходы к построению системы планирования и контроля. Характеристики отдельных подсистем планирования. /Ср/	1	10	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э2 Э3	0	
1.22	Планирование объемных показателей (добыча, переработка). Планирование финансового результата. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.23	Планирование объемных показателей (добыча, переработка). Планирование финансового результата. /Пр/	1	4	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.24	Планирование объемных показателей (добыча, переработка). Планирование финансового результата. /Ср/	1	10	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.25	Информационная система управления предприятием реального времени. Особенности управленческого учета. Оценка результативности (прибыль, рентабельность, и пр.) вертикально интегрированной нефтегазовой компании. /Лек/	1	2	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	
1.26	Информационная система управления предприятием реального времени. Особенности управленческого учета. Оценка результативности (прибыль, рентабельность, и пр.) вертикально интегрированной нефтегазовой компании. /Пр/	1	4	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.27	Информационная система управления предприятием реального времени. Особенности управленческого учета. Оценка результативности (прибыль, рентабельность, и пр.) вертикально интегрированной нефтегазовой компании. /Ср/	1	10	ОПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.28	/ЗачётСОц/	1	0			0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложение №1.

### 5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложение №1.
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Представлены в приложение №1.
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
реферат, опрос на зачете

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Горфинкель В. Я.	Экономика предприятия (фирмы): учебник [для студентов высших учебных заведений]	Москва: Проспект, 2011	1
Л1.2	Андреев А. Ф., Андреев А. Ф., Самохвалова Е. П., Пельменёва А. А., Бурькина Е. В.	Основы экономики и организации нефтегазового производства: допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело"	Москва: Издательский центр "Академия", 2014	14
Л1.3	Трухина Н. И., Макаров Е. И., Чугунов А. В.	Экономика предприятия и производства: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	1
Л1.4	Зайцев Н. Л.	Экономика промышленного предприятия: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012	1
Л1.5	Грибов В. Д., Грузинов В. П.	Экономика предприятия: Учебник. Практикум / перераб. и доп.	Москва: ООО "КУРС", 2017	1
Л1.6	Керимов В. Ю., Толстов А. Б., Мустаев Р. Н., Лобусев А. В.	Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	1
Л1.7	Батраева Э. А.	Экономика предприятия общественного питания: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2017	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Баскакова О. В., Сейко Л. Ф.	Экономика предприятия (организации): учебник	Москва: Дашков и К°, 2015	10
Л2.2	Евстропов Н. А.	Оценка экономической эффективности и результативности работ по управлению качеством: Учебное пособие	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2008	1
Л2.3	Турманидзе Т. У.	Анализ и оценка эффективности инвестиций (2-е издание): учебник	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015	1
Л2.4	Керимов В. Э.	Моделирование экономических процессов в управленческом учете / Социальные науки и современное общество, № 1, 2007	Москва: Издательство МАБиУ, 2007	1
Л2.5	Асаул А.Н., Квициния М.Г., Петров А.А.	Управление затратами и контроллинг в строительстве: учебник	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	1

<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Афанасьева Л. П., Быстров О. Ф., Болкина Г. И., Прудников В. М., Поздняков В. Я.	Экономика предприятия (фирмы): Практикум	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2010	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Научная электронная библиотека			
Э2	Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента"			
Э3	Химия в интересах устойчивого развития: международный научный журнал.			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	1. Операционная система Microsoft Windows 7			
6.3.1.2	2. Пакет прикладных программ Microsoft Office			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.2	Лекционная аудитория 903 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Toshiba TLP-XC3000, ноутбук HP 250g5.
7.3	Аудитория для проведения практических занятий 704 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Acer X113P, ноутбук HP 250g5.
7.4	Компьютерный класс: 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами (CPU: Intel Core 2 Duo E4300, 1,8 ГГц) в сети, с открытым доступом в Internet.
7.5	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:
7.6	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:
7.7	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.
7.8	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.9	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.
7.10	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.11	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Представлены в Приложении 2.	
Представлены в Приложении 3.	
Представлены в Приложении 4.	



## **Программная инженерия** рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	36

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Д.т.н., профессор Чалей Иван Вячеславович, Преподаватель Стяшин Анатолий Александрович

Рецензент(ы):

доцент, Заведующий кафедрой Гореликов Андрей Вячеславович

Рабочая программа дисциплины

**Программная инженерия**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий

утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от 25 04 2017 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.

Председатель УМС ПЧ

22 05 2017 г. N06/17

Гришичановской П.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Программная инженерия» является формирование теоретических и практических навыков по изучению и использованию современных технологий разработки программного обеспечения, формирование умений по проектированию и разработке программного обеспечения для современных ERP систем
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дисциплина «Программная инженерия» относится к базовой части дисциплин блока 1 - Б1.Б.5, изучается на первом курсе во втором семестре.
2.1.2	Для изучения дисциплины «Программная инженерия» необходимы предварительные знания по основам программирования, структурному программированию, объектно-ориентированному программированию; обучаемые должны иметь начальные сведения о языках программирования высокого уровня, основы работы с системами управления базами данных.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Дисциплина имеет самостоятельное значение и необходима для выполнения диссертационной и курсовой работ по темам, связанным с программной инженерией.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОК-7: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	1. Методы и средства оценки сложности алгоритмов. 2. Назначение и правила тестирования информационных технологий и систем. 3. Алгоритмы обработки структур данных, используемые в современном программировании. 4. Основные принципы и средства объектно-ориентированной технологии программирования. Обучающийся глубоко и полно знает содержание учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам
Уровень 2	1. Методы и средства оценки сложности алгоритмов. 2. Назначение и правила тестирования информационных технологий и систем. 3. Алгоритмы обработки структур данных, используемые в современном программировании. 4. Основные принципы и средства объектно-ориентированной технологии программирования. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала
Уровень 3	1. Методы и средства оценки сложности алгоритмов. 2. Назначение и правила тестирования информационных технологий и систем. 3. Алгоритмы обработки структур данных, используемые в современном программировании. 4. Основные принципы и средства объектно-ориентированной технологии программирования. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	1. Формулировать требования к создаваемым программным комплексам 2. Использовать современные методы и средства анализа предметной области и проектирования ИС 3. Применять современные методы тестирования информационных технологий и систем. 4. Использовать в разрабатываемом программном обеспечении фундаментальные динамические структуры данных и алгоритмы их обработки. Обучающийся быстро и уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области
Уровень 2	Формулировать требования к создаваемым программным комплексам 2. Использовать современные методы и средства анализа предметной области и проектирования ИС 3. Применять современные методы тестирования информационных технологий и систем. 4. Использовать в разрабатываемом программном обеспечении фундаментальные динамические структуры данных и алгоритмы их обработки. Обучающийся уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области, допускает несущественные ошибки
Уровень 3	Формулировать требования к создаваемым программным комплексам 2. Использовать современные методы и средства анализа предметной области и проектирования ИС 3. Применять современные методы тестирования информационных технологий и систем. 4. Использовать в разрабатываемом программном обеспечении фундаментальные динамические структуры данных и алгоритмы их обработки. Обучающийся может решить поставленную ему задачу в предметной области, допускает ошибки, но в состоянии их исправить;

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыками решения прак-тических задач на основе углубленных теоретических и практических знаний в области прикладной математики и информатики.</li> <li>2. Навыками оценки сложно-сти алгоритмов и программ, навыками тестирования программных комплексов.</li> <li>3. Методами тестирования информационных технологий и систем</li> </ol> <p>Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного мате-риала, может дать оценку материалам изучаемой области, сравнить материал, критически его рассмотреть</p>
Уровень 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыками решения прак-тических задач на основе углубленных теоретических и практических знаний в области прикладной математики и информатики.</li> <li>2. Навыками оценки сложно-сти алгоритмов и программ, навыками тестирования программных комплексов.</li> <li>3. Методами тестирования информационных технологий и систем</li> </ol> <p>В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала</p>
Уровень 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыками решения прак-тических задач на основе углубленных теоретических и практических знаний в области прикладной математики и информатики.</li> <li>2. Навыками оценки сложно-сти алгоритмов и программ, навыками тестирования программных комплексов.</li> <li>3. Методами тестирования информационных технологий и систем</li> </ol> <p>Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положе-ний учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки</p>

**ОПК-5: владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы применения про-граммно-технических средств и информационных продук-тов для решения прикладных задач.</li> <li>2. Системный подход и мате-матические методы в форма-лизации решения прикладных задач.</li> </ol> <p>Обучающийся глубоко и полно знает содержание учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам</p>
Уровень 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы применения про-граммно-технических средств и информационных продук-тов для решения прикладных задач.</li> <li>2. Системный подход и мате-матические методы в форма-лизации решения прикладных задач.</li> </ol> <p>В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала</p>
Уровень 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы применения про-граммно-технических средств и информационных продук-тов для решения прикладных задач.</li> <li>2. Системный подход и мате-матические методы в форма-лизации решения прикладных задач.</li> </ol> <p>Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки</p>

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применять современные информационно-коммуникационные техноло-гии для решения прикладных задач.</li> <li>2. Разрабатывать программ-ное обеспечение.</li> <li>3. Самостоятельно поставить и решить задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.</li> <li>4. Применять информационные технологии и системы на основе математических методов формализации решения прикладных задач.</li> </ol> <p>Обучающийся быстро и уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области</p>
Уровень 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применять современные информационно-коммуникационные техноло-гии для решения прикладных задач.</li> <li>2. Разрабатывать программ-ное обеспечение.</li> <li>3. Самостоятельно поставить и решить задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.</li> <li>4. Применять информационные технологии и системы на основе математических методов формализации решения прикладных задач.</li> </ol> <p>Обучающийся уверенно решает поставленные ему задачи в предмет-ной области, допускает несущественные ошибки</p>
Уровень 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применять современные информационно-коммуникационные техноло-гии для решения прикладных задач.</li> <li>2. Разрабатывать программ-ное обеспечение.</li> <li>3. Самостоятельно поставить и решить задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.</li> <li>4. Применять информационные технологии и системы на основе математических методов</li> </ol>

	формализации решения прикладных задач. Обучающийся может решить поставленную ему задачу в предметной области, допускает ошибки, но в состоянии их исправить;
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	1. Навыками решения прикладных задач с помощью программно-технических средств и информационных продуктов. 2. Навыками отладки про-грамм. 3. Методами применения со-временных информационно-коммуникационных техноло-гий для решения прикладных задач. 4. Навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области. 5. Навыками решений конкретных задач с помощью информационно-коммуникационных технологий. 6. Системным подходом и математическими методами в формализации решения прикладных задач. Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного мате-риала, может дать оценку материалам изучаемой области, сравнить материал, критически его рассмотреть
Уровень 2	1. Навыками решения прикладных задач с помощью программно-технических средств и информационных продуктов. 2. Навыками отладки про-грамм. 3. Методами применения со-временных информационно-коммуникационных техноло-гий для решения прикладных задач. 4. Навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области. 5. Навыками решений конкретных задач с помощью информационно-коммуникационных технологий. 6. Системным подходом и математическими методами в формализации решения при-кладных задач. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала
Уровень 3	1. Навыками решения прикладных задач с помощью программно-технических средств и информационных продуктов. 2. Навыками отладки про-грамм. 3. Методами применения со-временных информационно-коммуникационных техноло-гий для решения прикладных задач. 4. Навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области. 5. Навыками решений конкретных задач с помощью информационно-коммуникационных техноло-гий. 6. Системным подходом и математическими методами в формализации решения при-кладных задач. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положе-ний учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки

**ПК-1: умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	1. Модели и методы модели-рования предметной области. 2. Задачи, решаемые с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. 3. Возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности. 4. Основы построения реляционных баз данных Обучающийся глубоко и полно знает содержание учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам
Уровень 2	1. Модели и методы модели-рования предметной области. 2. Задачи, решаемые с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. 3. Возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности. 4. Основы построения реляционных баз данных В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала
Уровень 3	1. Модели и методы модели-рования предметной области. 2. Задачи, решаемые с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. 3. Возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности. 4. Основы построения реляционных баз данных Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положе-ний учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки
<b>Уметь:</b>	

Уровень 1	1. Применять методы анализа прикладной области на различных уровнях. 2. Строить теоретико-системные модели предметной области. 3. Моделировать реляционные базы данных. 4. Строить модели сложных реальных систем, учитывающие их эволюцию и развитие. 5. Применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач. Обучающийся быстро и уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области
Уровень 2	1. Применять методы анализа прикладной области на различных уровнях. 2. Строить теоретико-системные модели предметной области. 3. Моделировать реляционные базы данных. 4. Строить модели сложных реальных систем, учитывающие их эволюцию и развитие. 5. Применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач. Обучающийся уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области, допускает несущественные ошибки
Уровень 3	1. Применять методы анализа прикладной области на различных уровнях. 2. Строить теоретико-системные модели предметной области. 3. Моделировать реляционные базы данных. 4. Строить модели сложных реальных систем, учитывающие их эволюцию и развитие. 5. Применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач. Обучающийся может решить поставленную ему задачу в предметной области, допускает ошибки, но в состоянии их исправить

**Владеть:**

Уровень 1	1. Методами теоретико-системного подхода к моделированию предметной области. 2. Методами математической формализации решения прикладных задач. 3. Методами исследования, анализа и прогнозирования поведения моделей сложных систем Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, может дать оценку материалам изучаемой области, сравнить материал, критически его рассмотреть
Уровень 2	1. Методами теоретико-системного подхода к моделированию предметной области. 2. Методами математической формализации решения прикладных задач. 3. Методами исследования, анализа и прогнозирования поведения моделей сложных систем
Уровень 3	1. Методами теоретико-системного подхода к моделированию предметной области. 2. Методами математической формализации решения прикладных задач. 3. Методами исследования, анализа и прогнозирования поведения моделей сложных систем Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Методы и средства оценки сложности алгоритмов.
3.1.2	Назначение и правила тестирования информационных технологий и систем.
3.1.3	Алгоритмы обработки структур данных, используемые в современном программировании.
3.1.4	Основные принципы и средства объектно-ориентированной технологии программирования.
3.1.5	Методы применения программно-технических средств и информационных продуктов для решения прикладных задач.
3.1.6	Системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.
3.1.7	Модели и методы моделирования предметной области.
3.1.8	Задачи, решаемые с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
3.1.9	Возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности.
3.1.10	Основы построения реляционных баз данных
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Формулировать требования к создаваемым программным комплексам
3.2.2	Использовать современные методы и средства анализа предметной области и проектирования ИС
3.2.3	Применять современные методы тестирования информационных технологий и систем.
3.2.4	Использовать в разрабатываемом программном обеспечении фундаментальные динамические структуры данных и алгоритмы их обработки.
3.2.5	Применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения прикладных задач.
3.2.6	Разрабатывать программное обеспечение.

3.2.7	Самостоятельно поставить и решить задачи с использованием современных информацион-но-коммуникационных технологий.
3.2.8	Применять информационные технологии и системы на основе математических методов формализации решения прикладных задач.
3.2.9	Применять методы анализа прикладной области на различных уровнях.
3.2.10	Строить теоретико-системные модели предметной области.
3.2.11	Моделировать реляционные базы данных.
3.2.12	Строить модели сложных реальных систем, учитывающие их эволюцию и развитие.
3.2.13	Применять системный подход и математические методы в формализации решения при-кладных задач
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками решения практических задач на основе углубленных теоретических и практиче-ских знаний в области прикладной математики и информатики.
3.3.2	Навыками оценки сложности алгоритмов и программ, навыками тестирования программ-ных комплексов.
3.3.3	Методами тестирования информационных технологий и систем.
3.3.4	Навыками решения прикладных задач с помощью программно-технических средств и ин-формационных продуктов.
3.3.5	Навыками отладки программ.
3.3.6	Методами применения современных информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач.
3.3.7	Навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области.
3.3.8	Навыками решений конкретных задач с помощью информационно-коммуникационных технологий.
3.3.9	Системным подходом и математическими методами в формализации решения прикладных задач.
3.3.10	Методами теоретико-системного подхода к моделированию предметной области.
3.3.11	Методами математической формализации решения прикладных задач.
3.3.12	Методами исследования, анализа и прогнозирования поведения моделей сложных систем.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Программная инженерия: назначение, основные принципы и понятия</b>						
1.1	/Лек/	2	2	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	2	
1.2	/Ср/	2	2	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
	<b>Раздел 2. Основы архитектуры современных корпоративных ERP систем</b>						
2.1	/Пр/	2	2	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	

2.2	/Ср/	2	2	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
<b>Раздел 3. Жизненный цикл и процессы разработки про-граммного обеспечения</b>							
3.1	/Лек/	2	2	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
3.2	/Ср/	2	4	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
<b>Раздел 4. Современные языки программирования бизнес-приложений</b>							
4.1	/Пр/	2	2	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
4.2	/Ср/	2	4	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
<b>Раздел 5. Методологии разработки ПО</b>							
5.1	/Лек/	2	4	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
5.2	/Ср/	2	4	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
<b>Раздел 6. Анализ предметной области и требования к ПО</b>							
6.1	/Лек/	2	2	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	

6.2	/Ср/	2	4	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
<b>Раздел 7. Основы проектирования программного обеспечения</b>							
7.1	/Лек/	2	2	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
7.2	/Ср/	2	4	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
<b>Раздел 8. Подпрограммы и функциональные модули как элементы структурирования программ и взаимодействия между системами</b>							
8.1	/Пр/	2	4	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	4	
8.2	/Ср/	2	2	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
<b>Раздел 9. Взаимодействие с базами данных с помощью языка структурированных запросов SQL</b>							
9.1	/Пр/	2	8	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
9.2	/Ср/	2	2	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
<b>Раздел 10. Пользовательские интерфейсы</b>							

10.1	/Лек/	2	4	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
10.2	/Пр/	2	2	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
10.3	/Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
<b>Раздел 11. Методы тестирования программного обеспечения.</b>							
11.1	/Лек/	2	2	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	2	
11.2	/Ср/	2	4	ОК-7 ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1	0	
11.3	/ЗачётСОц/	2	0			0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение 1

### 5.2. Темы письменных работ

Приложение 1

### 5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос  
Реферат  
Практические занятия  
Контрольная работа  
Зачет 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	Колесов Ю. Б., Сениченков Ю. Б.	Моделирование систем: объектно-ориентированный подход	СПб.: БХВ-Петербург, 2006	10
Л1.2	Орлов С. А., Цилькер Б. Я.	Технологии разработки программного обеспечения: современный курс по программной инженерии	Москва [и др.]: Питер, 2012	10

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Липаев В. В.	Программная инженерия сложных заказных программных продуктов: Учебное пособие	Москва: МАКС Пресс, 2014	1
Л1.4	Мейер Б.	Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия: учебное пособие	Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л1.5	Батоврин В.К.	Системная и программная инженерия. Словарь-справочник: учебное пособие	Саратов: Профобразование, 2017	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Фаулер М.	UML Основы: краткое руководство по стандартному языку объектного моделирования	СПб.: Символ, 2006	10
Л2.2	Буч Г., Якобсон А., Рамбо Д.	UML	СПб. [и др.]: Питер, 2006	10
Л2.3	Антипов В. А., Трусов Б. Г.	Программная инженерия: учебник	Москва: Издательский центр "Академия", 2014	6
Л2.4	Малышева Е. Н.	Проектирование информационных систем. Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем: Учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2009	1
Л2.5	Комлев Н. Ю.	Объектно Ориентированное Программирование. Хорошая книга для Хороших Людей	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2014	1
Л2.6	Долженко А. И.	Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем: учебное пособие	Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л2.7	Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С.	Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015	1
Л2.8	Котляров В.П.	Основы тестирования программного обеспечения: учебное пособие	Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Кривицкая М. А.	Объектно-ориентированное программирование. Методические указания к выполнению лабораторных работ	Сургут: Сургутский государственный университет, 2016	1

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека
Э2	Российская национальная библиотека
Э3	архив электронных публикаций научных статей и их препринтов по физике, математике, астро-номии, информатике и биологии
Э4	Государственная публичная научно-техническая библиотека России

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

6.3.1.2	Операционная система Windows
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.2	Лекционная аудитория 903 – укомплектована специализированной мебелью и технически-ми средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Toshiba TLP-XC3000, ноутбук HP 250g5.
7.3	Аудитория для проведения практических занятий 704 – укомплектована специализирован-ной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, порта-тивный проектор Acer X113P, ноутбук HP 250g5.
7.4	Компьютерный класс: 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами (CPU: Intel Core 2 Duo E4300, 1,8 ГГц) в сети, с открытым доступом в Internet.
7.5	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В).
7.6	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техни-кой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную ин-формационно-образовательную среду организации:
7.7	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:
7.8	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.
7.9	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.10	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.
7.11	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.12	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Представлены в Приложении 1.	

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



## Профессиональный иностранный язык рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Иностранных языков</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	63
часов на контроль	27

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Практические	54	54	54	54
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	54	54	54	54
Сам. работа	63	63	63	63
Часы на	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к. филол. н., доцент Грамма Д.В.



Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

**Профессиональный иностранный язык**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. № 1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Иностранных языков**

Протокол от 28 04 2017 г. № 6

Срок действия программы: уч.г.

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



Председатель УМС ПМ

22 05 2017 г. № 06/17

Григорьевский П.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Основной целью курса является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение магистрантом 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 профессионального иностранного языка призвано также обеспечить:
1.3	- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию в профессиональной сфере;
1.4	- развитие когнитивных и исследовательских умений;
1.5	- развитие информационной культуры в сфере профессионального общения;
1.6	- расширение кругозора и повышение общей культуры магистранта в сфере 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.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Предполагается, что магистранты уже прошли базовый курс иностранного языка. Курс «Профессиональный иностранный язык» является одним из звеньев многоэтапной системы «школа–вуз–послевузовское обучение». Знания, умения и навыки, приобретенные в ходе обучения профессиональному иностранному языку, могут использоваться в процессе параллельных и последующих дисциплин учебного плана, написания магистерской диссертационной работы (поиск и использование иноязычной специальной литературы, перевод оригинальных текстов в ходе познавательной и научно-исследовательской деятельности). Владение профессиональным иностранным языком способствует формированию учебно-исследовательских умений в сфере профессионального общения, получению знаний по выбранному направлению подготовки, расширению кругозора и повышению общей культуры личности.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Изучение дисциплины «Профессиональный иностранный язык» расширяет возможности для овладения знаниями и умениями по ряду дисциплин в структуре ОП магистратуры и аспирантуры.	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОК-1: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень****Знать:**

Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарное, несистематическое применение умений и навыков.
Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие незначительные пробелы применение навыков.
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков и компетенций.

**Уметь:**

Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарное, несистематическое применение умений и навыков.
Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие незначительные пробелы применение навыков.
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков и компетенций.

**Владеть:**

Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарное, несистематическое применение умений и навыков.
Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие незначительные пробелы применение навыков.
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков и компетенций.

**ОК-3: умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения****Знать:**

Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарное, несистематическое применение умений и навыков.
-----------	--

Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие незначительные пробелы применение навыков.
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков и компетенций.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарное, несистематическое применение умений и навыков.
Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие незначительные пробелы применение навыков.
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков и компетенций.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарное, несистематическое применение умений и навыков.
Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие незначительные пробелы применение навыков.
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков и компетенций.

**ОПК-4: владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарное, несистематическое применение умений и навыков.
Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие незначительные пробелы применение навыков.
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков и компетенций.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарное, несистематическое применение умений и навыков.
Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие незначительные пробелы применение навыков.
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков и компетенций.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарное, несистематическое применение умений и навыков.
Уровень 2	выставляется, если обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащие незначительные пробелы применение навыков.
Уровень 3	выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированное умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков и компетенций.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- большинство общеобразовательных и общекультурных дисциплин, с учетом опыта и знаний, полученных в ходе образовательного процесса;
3.1.2	- правила деловой и корпоративной этики в условиях профессиональной межкультурной коммуникации;
3.1.3	- нормы речевого и невербального поведения в условиях профессиональной межкультурной коммуникации;
3.1.4	- терминологию профессиональной коммуникации.
3.1.5	- знать историю, культуру и традиции своей страны и стран изучаемого языка;
3.1.6	- фонетические, лексические, грамматические, морфологические и синтаксические аспекты изучаемого государственного и иностранного языка как системы;
3.1.7	- правила артикуляции звуков, специфику интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке;
3.1.8	- основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации;
3.1.9	- основную терминологию на государственном и иностранном языках в рамках направления (специальности);
3.1.10	- грамматический строй изучаемого языка, основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;
3.1.11	- правила профессиональной этики, характерные для профессионального (делового) общения;

3.1.12	- требования к оформлению документации, принятые в профессиональной коммуникации;
3.1.13	- алгоритм составления реферирования профессионально-ориентированных текстов;
3.1.14	- основы требования по подготовке публичных выступлений на иностранном языке (устное сообщение, доклад).
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- последовательно развивать и совершенствовать полноту, точность, глубину, быстроту восприятия информации, последовательно воспринимать и оценивать различные стороны и свойства объектов;
3.2.2	- уметь соотносить языковые средства с конкретными с нормами профессионального речевого поведения, которых придерживаются носители языка;
3.2.3	- понимать монологическую/диалогическую речь, в которой использованы различные лексико-грамматические конструкции, характерные для коммуникативных ситуаций профессионального общения;
3.2.4	- использовать государственный и иностранный язык в устной и письменной формах для решения задач профессиональной деятельности, в межличностном общении, учебной сфере;
3.2.5	- самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке, иноязычными информационными ресурсами, технологиями и современными компьютерными переводческими программами, с целью получения профессиональной информации;
3.2.6	- вести деловую переписку на иностранном языке в целях профессионального (делового) общения;
3.2.7	- осуществлять монологическое и диалогическое высказывание с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения на иностранном языке;
3.2.8	- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений посредством иностранного языка.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- высоким уровнем развития мыслительных способностей и мыслительной деятельности в соответствие с законами и требованиями логики;
3.3.2	- владеть переводческими навыками (устный/письменный перевод текстов профессиональной направленности);
3.3.3	- методикой и приемами перевода (реферативного, дословного), навыками и методикой поиска профессиональной информации, пользуясь различными источниками (в том числе, Internet),
3.3.4	- письменной формой языка в рамках, обязательных для осуществления профессиональных функций и научной деятельности (написание тезисов, статей, рефератов, аннотаций, докладов, рецензий, и т.п.), основами публичной речи и базовыми приемами ораторского искусства;
3.3.5	- грамматическими навыками, обеспечивающими коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении;
3.3.6	- навыками чтения оригинальной литературы на иностранном языке по тематике соответствующего направления подготовки (специальности); стратегиями ознакомительного, поискового, изучающего чтения; оформлять извлеченную информацию в виде перевода, резюме, тезисов;
3.3.7	- навыками понимания диалогической и монологической речи на слух; основами публичной речи: делать доклад или сообщения на иностранном языке на профессиональные темы;
3.3.8	- иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Профессиональный иностранный язык</b>						
1.1	Master's degree. Master's degree programmes in Russia, Europe and the USA /Пр/	2	4	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.3	0	
1.2	Master's degree. Master's degree programmes in Russia, Europe and the USA /Ср/	2	10	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.2 Л2.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.3	Applying for a job /Пр/	2	4	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.3	0	
1.4	Applying for a job /Ср/	2	8	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.3 Л2.1 Л3.3 Э3 Э4	0	

1.5	Occupational safety /Пр/	2	4	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.6	Occupational safety /Ср/	2	8	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.3 Э1	0	
1.7	IT in science and education /Пр/	2	4	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л3.3 Э5	0	
1.8	IT in science and education /Ср/	2	8	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.3 Л2.2 Л3.3 Э5 Э6	0	
1.9	Computer, digital and communication systems /Пр/	2	4	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Л3.3 Э1 Э4	0	
1.10	Computer, digital and communication systems /Ср/	2	4	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.1 Л2.1 Л3.3 Э4 Э5	0	
1.11	Modelling and design /Пр/	2	4	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Modelling and design /Ср/	2	8	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.2 Л2.2 Л3.3 Э2 Э3	0	
1.13	Network technologies /Пр/	2	8	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.2 Л1.3 Л2.4 Л3.3 Э2 Э3	0	
1.14	Network technologies /Ср/	2	4	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.3 Л2.1 Л3.3 Э2 Э3	0	
1.15	IT security /Пр/	2	8	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.4 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	IT security /Ср/	2	4	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.2 Л2.3 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.17	Data management /Пр/	2	8	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.18	Data management /Ср/	2	4	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.3 Л2.3 Л3.3 Э2 Э3 Э8 Э9	0	
1.19	Revision /Пр/	2	6	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.4 Л3.3 Э1 Э3	0	
1.20	Revision /Ср/	2	5	ОК-1 ОК-3 ОПК-4	Л1.1 Л2.2 Л3.3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.21	/Экзамен/	2	27			0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

«Представлены в Приложении 1».

### 5.2. Темы письменных работ

«Представлены в Приложении 1».

**5.3. Фонд оценочных средств**

«Представлены в Приложении 1».

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

Вопросы для устного опроса, письменные задания, письменный перевод текстов, реферирование текста, лексико-грамматический тест, устный опрос на экзамене.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	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 квалификации "бакалавр"	Москва: КНОРУС, 2015	60
Л1.2	Квасова Л. В., Подвальный С. Л., Сафонова О. Е.	Английский язык в области компьютерной техники и технологий: рекомендовано УМО по университетскому политехническому образованию в качестве учебного пособия по направлениям "Информационные технологии" и "Вычислительная техника"	Москва: КНОРУС, 2014	40
Л1.3	Радовель В. А.	Английский язык для технических вузов: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО□, 2017 Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=794676">http://znanium.com/go.php?id=794676</a>	1

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Evans V., Dooley J., Wright S.	Career Paths. Information Technology: Book 1	Newburu: Express Publishing, 2014	30
Л2.2	Симхович В. А.	Практическая грамматика английского языка = Practical English Grammar: Учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2014 Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/35529">http://www.iprbookshop.ru/35529</a>	1
Л2.3	Маньковская З. В.	Английский язык в ситуациях повседневного делового общения: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=752506">http://znanium.com/go.php?id=752506</a>	1
Л2.4	Гальчук Л. М.	Английский язык в научной среде: практикум устной речи: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2017 Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=753351">http://znanium.com/go.php?id=753351</a>	1

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Чулкина Д. В.	The World of Technical English: практикум по развитию навыков устной речи и для обучения чтению студентов II курса очного отделения факультета автоматизации и телекоммуникаций	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010 Режим доступа: <a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/96000">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/96000</a>	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.2	Кузнецова С. В., Николаева А. А., Кузнецова С. В.	Technical Vocabulary in Use: методические указания	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2013 Режим доступа: <a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/103382">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/103382</a>	1
ЛЗ.3	Вдовиченко Л. В., Грамма Д. В., Костюнина М. В., Кузнецова С. В., Новикова Ю. Е., Орехова Е. Ю., Сергиенко Н. А., Ситникова А. Ю., Ставрुक М. А., Чеснокова Н. Е., Шукурова И. В.	English for Master Course: Science and Technology: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016 Режим доступа: <a href="https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/3501_Вдовиченко_Л_В_English_for_Master_Course">https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/3501_Вдовиченко_Л_В_English_for_Master_Course</a>	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Переводчик [Электронный ресурс].
Э2	Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс].
Э3	Словопедия [Электронный ресурс].
Э4	Translate.ru [Электронный ресурс].
Э5	Abby Lingvo [Электронный ресурс].
Э6	В журналах представлены рефераты, обзоры книг и статей отечественных и зарубежных авторов по сериям. Журналы Cambridge University Press (Условия доступа: по IP адресам СурГУ)
Э7	Журналы Оксфордского университета (доступ в локальной сети).
Э8	Сайт Британского Совета. Подкасты, обучающие видео и игры.
Э9	Сайт BBC для изучения английского языка

### 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	Переводчик [Электронный ресурс]. – Режим доступа: - <a href="http://translate.google.ru/">http://translate.google.ru/</a> - Загл. с экрана.
6.3.2.2	Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: - <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a> –Загл. с экрана.
6.3.2.3	Словопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: - <a href="http://www.slovopedia.com/">http://www.slovopedia.com/</a> - Загл. с экрана.
6.3.2.4	Translate.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: - <a href="http://www.translate.ru">http://www.translate.ru</a> - Загл. с экрана.
6.3.2.5	Abby Lingvo [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.lingvo-online.ru/">http://www.lingvo-online.ru/</a> - Загл. с экрана.
6.3.2.6	В журналах представлены рефераты, обзоры книг и статей отечественных и зарубежных авторов по сериям.
6.3.2.7	Журналы Cambridge University Press (Условия доступа: по IP адресам СурГУ) <a href="http://journals.cambridge.org">http://journals.cambridge.org</a>
6.3.2.8	Журналы Оксфордского университета (доступ в локальной сети). <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a> Электронные полнотекстовые журналы.
6.3.2.9	Сайт Британского Совета. Подкасты, обучающие видео и игры. <a href="http://learnenglish.britishcouncil.org/en/">http://learnenglish.britishcouncil.org/en/</a>
6.3.2.10	Сайт BBC для изучения английского языка <a href="http://www.bbc.com/russian/learning_english">http://www.bbc.com/russian/learning_english</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Компьютерные кабинеты для проведения лекционных, практических занятий укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам.
7.2	Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; CD-, DVD-, MP3-проигрыватели, магнитола, компьютеры, ноутбук, телевизор, проектор, принтер.

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

«Представлены в Приложении 2».

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



## **Реинжиниринг и моделирование бизнес процессов. рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	81
часов на контроль	27
	Виды контроля в семестрах: экзамены 3

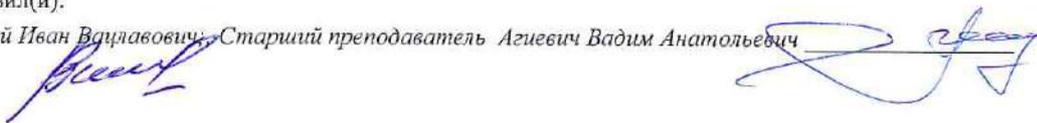
**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	29	29	29	29
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная	36	36	36	36
Сам. работа	81	81	81	81
Часы на	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

, Профессор Чалей Иван Вадимович, Старший преподаватель Агиевич Вадим Анатольевич

Рецензент(ы):



Рабочая программа дисциплины

**Рейнжиниринг и моделирование бизнес процессов.**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от 25 04 2017 г. № 1

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.



Председатель УМС ПЧ

22 05 2017 г. №06/17

Григорьевский П.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Реинжиниринг и моделирование бизнес процессов.» является усвоение студентами общих принципов и методов реинжиниринга и моделирования бизнес-процессов, включая методологии моделирования и их нотации, методики описания и анализа бизнес-процессов для реорганизации деятельности предприятий, и овладение умением проектировать бизнес-процессы с использованием современных средств моделирования, освоения организационно-методических мероприятий проведения работ по реинжинирингу и последующему управлению бизнес-процессами.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ОД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1		
2.1.2	Основы экономики и технологии предприятий нефтегазовой отрасли	
2.1.3	Модели бизнеса и корпоративные информационные системы	
2.1.4	Математическое моделирование	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Материал дисциплины «Реинжиниринг. Моделирование бизнес процессов» используется при подготовке выпускной квалификационной работы.	
2.2.2	Реинжиниринг и управление бизнес процессами является основой внедрения информационных систем на предприятии; поэтому знание основ данной дисциплины абсолютно необходимо для современного специалиста в области информатики и вычислительной техники.	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-2: умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Причины возникновения реинжиниринга бизнес-процессов Методики моделирования бизнес-процессов. Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам
Уровень 2	Причины возникновения реинжиниринга бизнес-процессов Методики моделирования бизнес-процессов. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала
Уровень 3	Причины возникновения реинжиниринга бизнес-процессов Методики моделирования бизнес-процессов. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Разрабатывать содержательную и математическую постановку задач моделирования бизнес-процессов. Обучающийся легко ориентируется в особенностях деятельности по управлению бизнес-процессами предприятия и их реинжинирингу, организует взаимодействие, совместную работу команды, подбирает адекватные способы и приемы организации исполнения работ.
Уровень 2	Разрабатывать содержательную и математическую постановку задач моделирования бизнес-процессов. Обучающийся ориентируется в особенностях деятельности по управлению бизнес-процессами предприятия и их реинжинирингу, организует взаимодействие, совместную работу команды, подбирает адекватные способы и приемы организации исполнения работ.
Уровень 3	Разрабатывать содержательную и математическую постановку задач моделирования бизнес-процессов. Обучающийся допускает неточности при выполнении работ по управлению бизнес-процессами предприятия и их реинжинирингу. Организует взаимодействие, совместную работу команды, но осуществляет её непоследовательно. В основном подбирает адекватные способы и приемы организации исполнения работ проекта реинжиниринга бизнес-процессов, допуская незначительные ошибки. В целом ответы отличаются низким уровнем самостоятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками компьютерного моделирования бизнес-процессов. Обучающийся глубоко и полно владеет системным подходом к управлению бизнес-процессами предприятия и их реинжинирингу, современным инструментарием в данной области.
Уровень 2	Навыками компьютерного моделирования бизнес-процессов. Обучающийся владеет системным подходом к управлению бизнес-процессами предприятия и их

	реинжинирингу, современным инструментарием в данной области. Ответы отличаются меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой, однако допущенные ошибки исправляются самим обучающимся после дополнительных, наводящих вопросов.
Уровень 3	Навыками компьютерного моделирования бизнес-процессов. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не-полно, непоследовательно, допускает неточности и ошибки во владении системным подходом к управлению бизнес-процессами предприятия и их реинжинирингу, современным инструментарием в данной области. В целом ответы отличаются низким уровнем самостоятельности.

### ПК-3: умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем

#### Знать:

Уровень 1	Направления развития методов управления предприятием. Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам
Уровень 2	Направления развития методов управления предприятием. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала
Уровень 3	Направления развития методов управления предприятием. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки

#### Уметь:

Уровень 1	Проводить исследование бизнес-систем, строить их описание в виде формальных моделей. Обучающийся легко ориентируется в особенностях деятельности по управлению бизнес-процессами предприятия и их реинжинирингу, организует взаимодействие, совместную работу команды, подбирает адекватные способы и приемы организации исполнения работ.
Уровень 2	Проводить исследование бизнес-систем, строить их описание в виде формальных моделей. Обучающийся ориентируется в особенностях деятельности по управлению бизнес-процессами предприятия и их реинжинирингу, организует взаимодействие, совместную работу команды, подбирает адекватные способы и приемы организации исполнения работ.
Уровень 3	Проводить исследование бизнес-систем, строить их описание в виде формальных моделей. Обучающийся допускает неточности при выполнении работ по управлению бизнес-процессами предприятия и их реинжинирингу. Организует взаимодействие, совместную работу команды, но осуществляет её непоследовательно. В основном подбирает адекватные способы и приемы организации исполнения работ проекта реинжиниринга бизнес-процессов, допуская незначительные ошибки. В целом ответы отличаются низким уровнем самостоятельности

#### Владеть:

Уровень 1	Навыками самостоятельного исследования бизнес-систем. Обучающийся глубоко и полно владеет системным подходом к управлению бизнес-процессами предприятия и их реинжинирингу, современным инструментарием в данной области.
Уровень 2	Навыками самостоятельного исследования бизнес-систем. Обучающийся владеет системным подходом к управлению бизнес-процессами предприятия и их реинжинирингу, современным инструментарием в данной области. Ответы отличаются меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой, однако допущенные ошибки исправляются самим обучающимся после дополнительных, наводящих вопросов.
Уровень 3	Навыками самостоятельного исследования бизнес-систем. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не-полно, непоследовательно, допускает неточности и ошибки во владении системным подходом к управлению бизнес-процессами предприятия и их реинжинирингу, современным инструментарием в данной области. В целом ответы отличаются низким уровнем самостоятельности.

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Причины возникновения реинжиниринга бизнес-процессов;
3.1.2	Методики моделирования бизнес-процессов;
3.1.3	Направления развития методов управления предприятием;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Разрабатывать содержательную и математическую постановку задач моделирования бизнес-процессов;
3.2.2	Проводить исследование бизнес-систем, строить их описание в виде формальных моделей;
3.2.3	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками компьютерного моделирования бизнес-процессов;

3.3.2	Навыками самостоятельного исследования бизнес-систем;
-------	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Специфика современных проблем управления. Кризис функционального управления. Эволюция организационных структур. Процессное управление. Принципы тактического анализа процессов управления. Корпоративные стратегии.</b>						
1.1	/Ср/	3	7	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
1.2	/Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	2	
	<b>Раздел 2. Основные концепции улучшения бизнес-процессов. Принципы качества Деминга. Японская парадигма. Стандарты качества.</b>						
2.1	/Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	2	
2.2	/Ср/	3	6	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
	<b>Раздел 3. Причины возникновения реинжиниринга бизнес процессов (РБП).Методология и принципы РБП. Основные понятия.</b>						
3.1	/Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	2	
3.2	/Ср/	3	6	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	

	<b>Раздел 4. Моделирование бизнеса. Нотация по моделированию бизнес-процессов BPMN (The Business Process Modeling Notation). Документирование процесса РБП. Идентификация бизнес-процессов. Картирование взаимосвязей. Блок-схема процесса. Межфункциональная блок-схема. Многоуровневая блок-схема.</b>						
4.1	/Лек/	3	4	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	2	
4.2	/Ср/	3	6	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
	<b>Раздел 5. Методология ARIS</b>						
5.1	/Лаб/	3	12	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	12	
5.2	/Ср/	3	14	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
	<b>Раздел 6. Управление изменениями. Измерение показателей. Виды мер для показателей. Интерпретация результатов измерений. Выявление критического инцидента. Контрольный листок. Диаграмма Парето.</b>						
6.1	/Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	2	
6.2	/Ср/	3	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
	<b>Раздел 7. Инструменты анализа проблемы. Диаграмма причин и результатов. Диаграмма «рыбий скелет». Карта процесса. Анализ коренной причины. Поле корреляции. Диаграмма рассеивания. Гистограмма: построение гистограммы, интерпретация гистограммы. Граф связей: качественный граф связей, количественный граф связей. Матричная диаграмма</b>						

7.1	/Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	2	
7.2	/Лаб/	3	6	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	4	
7.3	/Ср/	3	12	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
	<b>Раздел 8. Структурные инструменты совершенствования. АТ анализ. Диаграмма-«дерево» (иерархическая схема). Схема программы процесса принятия решений. Анализ поля сил.</b>						
8.1	/Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	1	
8.2	/Ср/	3	12	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
	<b>Раздел 9. Интеллектуальные технологии в РБП. Роль корпоративных и интеллектуальных систем в реинжиниринге бизнеса. Технологии управления знаниями корпорации</b>						
9.1	/Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
9.2	/Ср/	3	16	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
	<b>Раздел 10. Экзамен</b>						
10.1	/Экзамен/	3	27	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<b>5.1. Контрольные вопросы и задания</b>
Приведены в приложении 1
<b>5.2. Темы письменных работ</b>
Приведены в приложении 1
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Приведены в приложении 1
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Устный опрос Контрольные работы Реферат 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	Калянов Г. Н.	Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Финансы и статистика, 2006	10
Л1.2	Силич В. А., Силич М. П.	Моделирование и анализ бизнес-процессов: Учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник и, 2011	1
Л1.3	Мамонова В. Г., Ганелина Н. Д., Мамонова Н. В.	Моделирование бизнес-процессов: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	1
Л1.4	Блинов А.О., Рудакова О.С., Захаров В.Я., Захаров И.В.	Реинжиниринг бизнес-процессов: учебное пособие	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Уткин Э. А.	Бизнес-реинжиниринг. Обновление бизнеса	М.: ЭКМОС, 1998	7
Л2.2	Фролко С. В., Молокова Е. И., Бженникова Д. Г.	Развитие бизнес-процессов в условиях модернизации региональной экономики: Монография	Саратов: Вузовское образование, 2013	1
Л2.3	Силич В. А., Силич М. П.	Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник и, 2007	1
Л2.4	Тельнов Ю. Ф., Фёдоров И. Г.	Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология: Учебное пособие для студентов магистратуры, обучающихся по направлению «Прикладная информатика»	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015	1
Л2.5	Милицкая Е.	Руководство по улучшению бизнес-процессов	Москва: Альпина Паблишер, 2016	1
Л2.6	Масааки Имаи, Савченко Д., Гутман Т.	Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества	Москва: Альпина Паблишер, 2016	1

#### 6.1.3. Методические разработки

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Кастанова А. А.	Рейнжиниринг бизнес-процессов: Методические указания к лабораторным работам	Москва: Российский новый университет, 2014	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека
Э2	Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента».
Э3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
Э4	ЭБС Znanium.com
Э5	Архив электронных публикаций научных статей и их препринтов по физике, математике, астрономии, информатике и биологии
Э6	Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России).
Э7	Электронно-библиотечная система издательства «Лань».

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows 7
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> 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), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.2	Лекционная аудитория 903 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Toshiba TLP-XC3000, ноутбук HP 250g5.
7.3	Компьютерный класс, для проведения лабораторных занятий 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами (CPU: Intel Core 2 Duo E4300, 1,8 ГГц) в сети, с открытым доступом в Internet.
7.4	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В)
7.5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:
7.6	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:
7.7	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.
7.8	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.9	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.
7.10	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.11	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).
7.12	

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

Приложении 1
--------------

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



## Теория оптимизации и современные численные методы

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	72
самостоятельная работа	81
часов на контроль	27

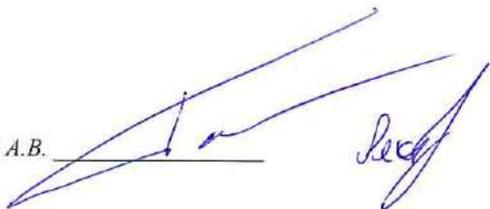
Виды контроля в семестрах:  
экзамены 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная	72	72	72	72
Сам. работа	81	81	81	81
Часы на	27	27	27	27
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор Галкин В.А.; к.ф.-м.н., доцент Ряховский А.В.



Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

**Теория оптимизации и современные численные методы**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1409)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2017 г. № \_\_\_\_

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент, Гореликов А.В.



Председатель УМС ПИ

22 05 2017 г. №06/17

Григорьевский П.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Дисциплина «Теория оптимизации и современные численные методы» предусматривает углубленное изучение и освоение методов безусловной и условной оптимизации для задач нелинейного программирования, линейного программирования и оптимизации функционалов. Данный курс направлен на развитие навыков алгоритмической реализации современных численных методов оптимизации и их применения к решению конкретных задач, а также формирование у обучающихся общего представления о роли и возможностях математического моделирования в решении современных прикладных задач оптимизации.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.1
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дискретная математика. Алгоритмы, структуры данных	
2.1.2	Математическое моделирование	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1: способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте**

**Знать:**

Уровень 1	основные понятия теории оптимизации. В целом демонстрирует знания основных теоретических вопросов, но ответы на вопросы содержат существенные ошибки и/или ответы неполные и слабо аргументированные.
Уровень 2	основные понятия теории оптимизации. В целом обучающийся демонстрирует уверенное и полное изложение полученных знаний при ответе на теоретические вопросы, но допускает отдельные несущественные ошибки, исправляемые им по указанию преподавателя.
Уровень 3	основные понятия теории оптимизации. Обучающийся демонстрирует уверенное и полное изложение полученных знаний при ответе на теоретические вопросы. Допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправленные обучающимся.

**Уметь:**

Уровень 1	решать задачи поиска экстремальных значений дифференцируемых функций и функционалов. Обучающимся выбран верный метод решения задачи, но решение либо не доведено до конца, либо содержит существенные ошибки.
Уровень 2	решать задачи поиска экстремальных значений дифференцируемых функций и функционалов. Задача обучающимся в целом решена верно, но решение содержит незначительные технические ошибки.
Уровень 3	решать задачи поиска экстремальных значений дифференцируемых функций и функционалов. Обучающийся, за отведенное время, правильно и уверенно решает поставленную задачу. Решение задачи полное, ответ верный.

**Владеть:**

Уровень 1	аналитическими и численными методами решения задач на экстремум. Обучающийся частично владеет навыками выполнения типовых практических заданий, при этом допускает существенные ошибки, связанные с методикой решения типовых задач.
Уровень 2	аналитическими и численными методами решения задач на экстремум. Обучающийся в целом демонстрирует уверенное владение необходимыми навыками при выполнении практических заданий, при этом допускает отдельные несущественные ошибки, исправляемые по указанию преподавателя.
Уровень 3	аналитическими и численными методами решения задач на экстремум. Обучающийся в полном объеме владеет всеми необходимыми навыками и демонстрирует их при выполнении практических заданий.

**ОПК-5: владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях**

**Знать:**

Уровень 1	основные численные методы решения задач оптимизации. В целом демонстрирует знания основных теоретических вопросов, но ответы на вопросы содержат существенные ошибки и/или ответы неполные и слабо аргументированные.
Уровень 2	основные численные методы решения задач оптимизации. В целом обучающийся демонстрирует уверенное и полное изложение полученных знаний при ответе на теоретические вопросы, но допускает отдельные несущественные ошибки, исправляемые им по указанию преподавателя.
Уровень 3	основные численные методы решения задач оптимизации. Обучающийся демонстрирует уверенное и полное изложение полученных знаний при ответе на теоретические вопросы. Допускаются единичные

	несущественные ошибки, самостоятельно исправленные обучающимся.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	реализовывать численные методы решения задач оптимизации в виде вычислительных программ. Обучающимся выбран верный метод решения задачи, но решение либо не доведено до конца, либо содержит существенные ошибки.
Уровень 2	реализовывать численные методы решения задач оптимизации в виде вычислительных программ. Задача обучающимся в целом решена верно, но решение содержит незначительные технические ошибки.
Уровень 3	реализовывать численные методы решения задач оптимизации в виде вычислительных программ. Обучающийся, за отведенное время, правильно и уверенно решает поставленную задачу. Решение задачи полное, ответ верный.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	аналитическими и численными методами решения задач на экстремум. Обучающийся частично владеет навыками выполнения типовых практических заданий, при этом допускает существенные ошибки, связанные с методикой решения типовых задач.
Уровень 2	аналитическими и численными методами решения задач на экстремум. Обучающийся в целом демонстрирует уверенное владение необходимыми навыками при выполнении практических заданий, при этом допускает отдельные несущественные ошибки, исправляемые по указанию преподавателя.
Уровень 3	аналитическими и численными методами решения задач на экстремум. Обучающийся в полном объеме владеет всеми необходимыми навыками и демонстрирует их при выполнении практических заданий.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- основные понятия теории оптимизации;
3.1.2	- основные численные методы решения задач оптимизации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- решать задачи поиска экстремальных значений дифференцируемых функций и функционалов;
3.2.2	- реализовывать численные методы решения задач оптимизации в виде вычислительных программ.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- аналитическими и численными методами решения задач на экстремум.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Гладкие задачи</b>						
1.1	Гладкие задачи с равенствами и неравенствами /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.2	Гладкие задачи с равенствами и неравенствами /Пр/	2	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	2	
1.3	Численные методы поиска экстремума дифференцируемых функций /Лек/	2	4	ОПК-5	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	
1.4	Численные методы поиска экстремума дифференцируемых функций /Лаб/	2	6	ОПК-5	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Принцип Лагранжа в теории экстремальных задач /Ср/	2	27	ОПК-1 ОПК-5	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 2. Выпуклое программирование</b>						
2.1	Выпуклые задачи /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.2	Выпуклые задачи /Пр/	2	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	2	
2.3	Численные методы решения задач выпуклого программирования /Лек/	2	2	ОПК-5	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	

2.4	Численные методы решения задач выпуклого программирования /Лаб/	2	6	ОПК-5	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	Выпуклое программирование /Ср/	2	27	ОПК-1 ОПК-5	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 3. Вариационное исчисление</b>							
3.1	Классическое вариационное исчисление /Лек/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.2	Классическое вариационное исчисление /Пр/	2	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	2	
3.3	Численные методы решения задач вариационного исчисления /Лек/	2	2	ОПК-5	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	
3.4	Численные методы решения задач вариационного исчисления /Лаб/	2	6	ОПК-5	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	Классическое вариационное исчисление /Ср/	2	27	ОПК-1 ОПК-5	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.6	Экзамен /Экзамен/	2	27	ОПК-1 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 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

Контрольные работы  
Лабораторные работы  
Рефераты  
Вопросы к промежуточной аттестации (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	Алексеев В. М., Тихомиров В. М., Фомин С. В.	Оптимальное управление: Учебное пособие	Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2007	1
Л1.2	Алексеев В. М., Галеев Э. М., Тихомиров В. М.	Сборник задач по оптимизации. Теория. Примеры. Задачи: Учебное пособие	Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2011	1
Л1.3	Исмаилов А. Ф., Солодов М. В.	Численные методы оптимизации: учебное пособие	Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2008	1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Пантелеев А. В.	Методы оптимизации в примерах и задачах	Москва: Лань", 2015	1
Л2.2	Болдырев Ю. Я.	Вариационное исчисление и методы оптимизации: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2017	1

##### 6.1.3. Методические разработки

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Денисенко Ю. И.	Методы оптимизации и теории управления: Методические указания к самостоятельной работе по дисциплинам «Методы оптимизации», «Математические методы теории управления»	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Общероссийский математический портал Math-Net.Ru
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

### 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	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> 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):
7.2	Аудитории: У 704, У708 (адрес: ул. Энергетиков, 22, СурГУ, корп. УНИКИТ).
7.3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: У705
7.4	Читальные залы Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет».

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

Представлены в Приложении 2.

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



## Управление ИТ-проектами рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	99
часов на контроль	27
	Виды контроля в семестрах: экзамены 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лабораторные	36	36	36	36
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	54	54	54	54
Сам. работа	99	99	99	99
Часы на	27	27	27	27
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

, Профессор Чалей Игорь Вацлавович; Преподаватель Тертыйный Виктор Михайлович

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

**Управление ИТ-проектами**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от 25 04 2017 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.

Председатель УМС ПМ

22 05 2017 г. №06/17

Григорьевский П.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Управление ИТ-проектами» является изучение современных подходов к управлению ИТ-проектами (программами, портфелями) на крупном промышленном предприятии, освоение методов и процедур управления на всех фазах жизненного цикла проекта, формирование умения планирования и контроля исполнения ИТ-проекта с использованием специализированного инструментария.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.3
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина «Управление ИТ-проектами» относится к блоку Б1.В.ДВ3 к вариативной его части – дисциплина по выбору студента Б1.В.ДВ.3.1. Альтернативная дисциплина – «Управление ИТ - службами предприятия»	
2.1.2	Для освоения дисциплины студент должен иметь знания, умения и навыки в объеме подготовки бакалавриата по дисциплине Управление проектами, навыки работы с научной литературой, иметь представление о современных информационных технологиях	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Дисциплина необходима для выполнения выпускной квалификационной работы по теме, связанной с управлением ИТ-проектами	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1: умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости**

**Знать:**

Уровень 1	Определение, характеристики и классификацию проектов. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	Определение, характеристики и классификацию проектов. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	Определение, характеристики и классификацию проектов. Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

**Уметь:**

Уровень 1	применять современные методики планирования, оценки и контроля выполнения проектов. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	применять современные методики планирования, оценки и контроля выполнения проектов. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	применять современные методики планирования, оценки и контроля выполнения проектов. Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

**Владеть:**

Уровень 1	системным подходом к управлению ИТ-проектами, программами и портфелями проектов. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.
-----------	--

	В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	системным подходом к управлению ИТ-проектами, программами и портфелями проектов. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	системным подходом к управлению ИТ-проектами, программами и портфелями проектово Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

### ПК-2: умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные стандарты и методики управления проектами, программами и портфелями проектов. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	основные стандарты и методики управления проектами, программами и портфелями проектов. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	основные стандарты и методики управления проектами, программами и портфелями проектов. Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	находить, критически оценивать и использовать «лучшие практики». Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	находить, критически оценивать и использовать «лучшие практики»; В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	находить, критически оценивать и использовать «лучшие практики». Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современным инструментарием по управлению проектами. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	современным инструментарием по управлению проектами. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	современным инструментарием по управлению проектами. Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

### ПК-3: умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности

Уровень 2	<p>группы процессов управления проектами и их взаимосвязи.</p> <p>В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>
Уровень 3	<p>группы процессов управления проектами и их взаимосвязи.</p> <p>Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p>
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<p>применять на практике последовательность процессов управления проектами.</p> <p>Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
Уровень 2	<p>применять на практике последовательность процессов управления проектами.</p> <p>В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>
Уровень 3	<p>применять на практике последовательность процессов управления проектами.</p> <p>Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p>

**ПК-4: способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	<p>методы сетевого планирования</p> <p>влияние рисков на ход проекта и способы управления рисками;</p> <p>принципы функционирования проектных офисов;</p> <p>организационные модели проектного управления.</p> <p>Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
Уровень 2	<p>методы сетевого планирования</p> <p>влияние рисков на ход проекта и способы управления рисками;</p> <p>принципы функционирования проектных офисов;</p> <p>организационные модели проектного управления.</p> <p>В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>
Уровень 3	<p>методы сетевого планирования</p> <p>влияние рисков на ход проекта и способы управления рисками;</p> <p>принципы функционирования проектных офисов;</p> <p>организационные модели проектного управления.</p> <p>Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<p>идентифицировать и анализировать и планировать управление рисками</p> <p>анализировать эффективность принятых решений;</p> <p>формировать и вести к успеху проектную команду</p> <p>Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p>
Уровень 2	<p>идентифицировать и анализировать и планировать управление рисками</p> <p>анализировать эффективность принятых решений;</p> <p>формировать и вести к успеху проектную команду.</p> <p>В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала.</p>

	Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	идентифицировать и анализировать и планировать управление рисками анализировать эффективность принятых решений; формировать и вести к успеху проектную команду. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	определение, характеристики и классификацию проектов;
3.1.2	основные стандарты и методики управления проектами, программами и портфелями проектов;
3.1.3	группы процессов управления проектами и их взаимосвязи;
3.1.4	методы сетевого планирования;
3.1.5	влияние рисков на ход проекта и способы управления рисками;
3.1.6	принципы функционирования проектных офисов;
3.1.7	организационные модели проектного управления
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять современные методики планирования, оценки и контроля выполнения проектов;
3.2.2	находить, критически оценивать и использовать «лучшие практики»;
3.2.3	применять на практике последовательность процессов управления проектами;
3.2.4	идентифицировать, анализировать и планировать управление рисками;
3.2.5	анализировать эффективность принятых решений;
3.2.6	формировать и вести к успеху проектную команду
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	системным подходом к управлению ИТ-проектами, программами и портфелями проектов;
3.3.2	современным инструментарием по управлению проектами

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные понятия управления проектами. Стандарты и методики в управлении проектами. Стратегия компании и отбор проекто</b>						
1.1	/Ср/	2	12	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.2	/Пр/	2	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	2	
	<b>Раздел 2. Структуры управления проектами. Инициация (определение) проекта. Разработка сетевого графика проекта. Календарное планирование (ресурсов и затрат)</b>						
2.1	/Ср/	2	22	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	

2.2	/Лаб/	2	18	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	6	
2.3	/Пр/	2	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 3. Измерение и оценка хода работ. Закрытие проекта. Управление требованиями</b>							
3.1	/Ср/	2	14	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.2	/Пр/	2	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 4. Управление рисками</b>							
4.1	/Ср/	2	14	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.2	/Лаб/	2	18	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	6	
4.3	/Пр/	2	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 5. Гибкое управление проектами</b>							
5.1	/Ср/	2	14	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
5.2	/Пр/	2	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 6. Управление командой и коммуникациями в проекте</b>							

6.1	/Ср/	2	10	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
6.2	/Пр/	2	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 7. Инструментарий управления проектами, программами и портфелями проектов</b>							
7.1	/Ср/	2	13	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
7.2	/Пр/	2	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	2	
<b>Раздел 8. Экзамен</b>							
8.1	/Экзамен/	2	27	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение 1

#### 5.2. Темы письменных работ

Приложение 1

#### 5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

контрольная работа, опрос на экзамене

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Микшина В. С., Григоренко В. В.	Управление проектами в среде Microsoft Project: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2008	151
Л1.2	Варфоломеева Н. Б., Шайторова И. А.	Управление информационными ресурсами: лекционный курс	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012	75

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Сухорукова М. В., Тябин И. В.	Введение в предпринимательство для ИТ-проектов: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л1.4	Гарольд Керцнер	Стратегическое управление в компании. Модель зрелого управления проектами: практическое руководство	Саратов: Профобразование, 2017	1
Л1.5	Ким Хелдман	Управление проектами. Быстрый старт: практическое руководство	Саратов: Профобразование, 2017	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Хорошилов А. В., Селетков С. Н., Днепровская Н. В.	Управление информационными ресурсами: учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Финансы и статистика, 2006	5
Л2.2	Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А.	Управление проектами: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2014	5
Л2.3	Белайчук А. А., Елиферов В. Г.	Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВОК 3.0	Москва: Альпина Паблишер, 2016	4
Л2.4	Сооляттэ А. Ю.	Управление проектами в компании. Методология, технологии, практика: Учебник	Москва: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Алферов О. А.	Управление проектами: Учебно-методический комплекс	Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012	1
Л3.2	Яковенко Л.В.	Управление информационными ресурсами: учебно-методическое пособие	Симферополь: Университет экономики и управления, 2012	1

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека
Э2	Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента»
Э3	Электронно-библиотечная система IPRbooks – научно-образовательный ресурс
Э4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
Э5	ЭБС Znanium.com - это коллекция электронных версий изданий
Э6	архив электронных публикаций научных статей и их препринтов по физике, математике, астрономии, информатике и биологии
Э7	Государственная публичная научно-техническая библиотека России

#### 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	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> 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), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.2	Аудитория для проведения практических занятий 704 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Acer X113P, ноутбук HP 250g5.
7.3	Компьютерный класс, для проведения лабораторных занятий 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами (CPU: Intel Core 2 Duo E4300, 1,8 ГГц) в сети, с открытым доступом в Internet.
7.4	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В) Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:
7.5	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:
7.6	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.
7.7	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.8	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.
7.9	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.10	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).

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

Приложение 1

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



## Управление данными в экономических системах рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	72
самостоятельная работа	45
часов на контроль	27

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 3  
курсовые работы 3

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная	72	72	72	72
Сам. работа	45	45	45	45
Часы на	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

, Профессор Чалей Иван Вацлавович



Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

**Управление данными в экономических системах**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от 25.04 2017 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.



Председатель УМС

22.05 2017 г.

к.т.н., доцент

протокол № 06/17

Тришмановская А.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями дисциплины «Управление данными в экономических системах» являются:
1.2	изучение студентами принципов построения современных корпоративных информационных систем на основе технологий баз данных;
1.3	формирование у студентов четкого понимания места и роли современных систем управления базами данных (СУБД) в общей ИТ-структуре предприятия и особенностей проектирования, реализации, внедрения;
1.4	получение практических навыков работы с соответствующими инструментальными средствами и программами для конечного пользователя;
1.5	освоение теоретических основ моделирования и обработки информации;
1.6	понимание тенденций развития управления данными в экономических системах и направлений перспективных исследований;
1.7	понимание студентами принципов построения современных систем поддержки принятия решений.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Для освоения дисциплины студент должен иметь знания, умения и навыки в объеме подготовки по следующим дисциплинам «Информатика», «Проектирование информационных систем», «Проектирование баз данных», «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий», «Системная инженерия», «Системный анализ и исследование операций», навыки работы с отечественной и зарубежной научной литературой	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Дисциплина необходима для успешного прохождения практик и подготовки и защиты выпускной квалификационной работы	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1: способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте**

**Знать:**

Уровень 1	Структуры данных, их классификации, способы их представления в информационных системах Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	Структуры данных, их классификации, способы их представления в информационных системах В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	Структуры данных, их классификации, способы их представления в информационных системах Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

**Уметь:**

Уровень 1	Решать задачи прикладного характера, возникающие при управлении данными Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	Решать задачи прикладного характера, возникающие при управлении данными В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	Решать задачи прикладного характера, возникающие при управлении данными Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер

**Владеть:**

Уровень 1	<p>Методами по управлению данными</p> <p>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
Уровень 2	<p>Методами по управлению данными</p> <p>В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора</p>
Уровень 3	<p>Методами по управлению данными</p> <p>Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p>

**ПК-5: умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений**

**Знать:**

Уровень 1	<p>Способы управления данными и жизненным циклом данных;</p> <p>Способы обеспечения качества и безопасности данных</p> <p>Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
Уровень 2	<p>Способы управления данными и жизненным циклом данных;</p> <p>Способы обеспечения качества и безопасности данных</p> <p>В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>
Уровень 3	<p>Способы управления данными и жизненным циклом данных;</p> <p>Способы обеспечения качества и безопасности данных</p> <p>Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p>

**Уметь:**

Уровень 1	<p>Проводить анализ данных в прикладных проектах</p> <p>Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
Уровень 2	<p>Проводить анализ данных в прикладных проектах</p> <p>В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.</p>
Уровень 3	<p>Проводить анализ данных в прикладных проектах</p> <p>Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер</p>

**Владеть:**

Уровень 1	<p>Современными инструментальными средствами моделирования и управления данными;</p> <p>Методами обеспечения качества и безопасности данных</p> <p>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
Уровень 2	<p>Современными инструментальными средствами моделирования и управления данными;</p> <p>Методами обеспечения качества и безопасности данных</p> <p>В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора</p>
Уровень 3	<p>Современными инструментальными средствами моделирования и управления данными;</p> <p>Методами обеспечения качества и безопасности данных</p> <p>Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p>

<b>ПК-6: умение находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Положения о взаимосвязи эффективности информационной системы и структур данных Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	Положения о взаимосвязи эффективности информационной системы и структур данных В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	Положения о взаимосвязи эффективности информационной системы и структур данных Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Анализировать варианты использования структур данных Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	Анализировать варианты использования структур данных В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.
Уровень 3	Анализировать варианты использования структур данных Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Инструментальными средствами представления концептуальных и теоретических моделей Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	Инструментальными средствами представления концептуальных и теоретических моделей В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	Инструментальными средствами представления концептуальных и теоретических моделей Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Структуры данных, их классификации, способы их представления в информационных системах;
3.1.2	Способы управления данными и жизненным циклом данных;
3.1.3	Способы обеспечения качества и безопасности данных;
3.1.4	Положения о взаимосвязи эффективности информационной системы и структур данных.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Решать задачи прикладного характера, возникающие при управлении данными;
3.2.2	Проводить анализ данных в прикладных проектах;
3.2.3	Анализировать варианты использования структур данных.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Методами по управлению данным;
3.3.2	Современными инструментальными средствами моделирования и управления данными;
3.3.3	Методами обеспечения качества и безопасности данных;
3.3.4	Инструментальными средствами представления концептуальных и теоретических моделей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Место данных в архитектуре предприятия. Данные и эконометрика</b>						
1.1	/Лек/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	/Пр/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	/Ср/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	<b>Раздел 2. Введение в хранилище данных</b>						
2.1	/Лек/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.2	/Пр/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.3	/Ср/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	<b>Раздел 3. Моделирование данных для хранилища данных</b>						
3.1	/Лек/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

3.2	/Пр/	3	4	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.3	/Лаб/	3	6	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.4	/Ср/	3	5	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Раздел 4. Процесс интеграции данных</b>							
4.1	/Лек/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.2	/Пр/	3	4	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.3	/Ср/	3	5	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Раздел 5. ETL-процессы: методы проектирования и инструменты реализации</b>							
5.1	/Лек/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.2	/Пр/	3	4	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5.3	/Лаб/	3	6	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.4	/Ср/	3	5	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Раздел 6. Метаданные и их место в хранилище данных</b>							
6.1	/Лек/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
6.2	/Пр/	3	6	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
6.3	/Ср/	3	6	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Раздел 7. Процесс обеспечения качества данных. Метрики качества данных</b>							
7.1	/Лек/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
7.2	/Пр/	3	6	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
7.3	/Ср/	3	6	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Раздел 8. NOSQL базы данных и хранилища данных</b>							

8.1	/Лек/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
8.2	/Пр/	3	6	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
8.3	/Ср/	3	8	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Раздел 9. Индексирование и поиск в структурированных данных</b>							
9.1	/Лек/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
9.2	/Пр/	3	2	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
9.3	/Лаб/	3	6	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
9.4	/Ср/	3	6	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Раздел 10. Экзамен по дисциплине</b>							
10.1	/Экзамен/	3	27	ОПК-1 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Приведен в приложении 1

### 5.2. Темы письменных работ

Приведен в приложении 1
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Приведен в приложении 1
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
контрольная работа курсовая работа устный опрос

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Пугачев В. П.	Руководство персоналом: Учебник	Москва: Аспект Пресс, 2008	1
Л1.2	Уильям Паундстоун, Лисовский А.	Найти умного: Как проверить логическое мышление и творческие способности кандидата	Москва: Альпина Паблишер, 2016	1
Л1.3	Зайцева Т.В.	Система управления человеческими ресурсами: монография	Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012	1
Л1.4	Паундстоун У., Лисовский А.	Найти умного: Как проверить логическое мышление и творческие способности кандидата: Учебное пособие	Москва: ООО "Альпина Паблишер", 2016	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кибанов А. Я.	Управление персоналом организации: Практикум: Учеб. пособие	М.: Инфра-М, 2001	88
Л2.2	Мазур И. И., Шапиро В. Д.	Управление качеством: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Управление качеством"	М.: Омега-Л, 2006	20
Л2.3	Егоршин А. П.	Основы управления персоналом: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	1
Л2.4	Иванова С.	Как найти своих людей: практическое пособие	Москва: Альпина Паблишер, 2017	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Пугачев В. П.	Руководство персоналом: практикум	М.: Аспект Пресс, 2006	2
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Научная электронная библиотека			
Э2	Российская национальная библиотека.			
Э3	Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента"			
Э4	архив электронных публикаций научных статей и их препринтов по физике, математике, астрономии, информатике и биологии			
Э5	Государственная публичная научно-техническая библиотека России			
Э6	Информатика и системы управления : научный журнал			
Э7	Искусственный интеллект и принятие решений			
Э8	Системный анализ в науке и образовании : электронный журнал			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows 7			
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.1.3	Сервер базы данных SQL Svr Standard Core			

6.3.1.4	Инструмент администрирования БД Valentina Studio, <a href="http://www.valentina-db.com/ru/valentina-studio-overview">http://www.valentina-db.com/ru/valentina-studio-overview</a> (свободное ПО)
6.3.1.5	SAP HANA, express edition, <a href="https://www.sap.com/developer/topics/sap-hana-express.product-details.html">https://www.sap.com/developer/topics/sap-hana-express.product-details.html</a> (свободное ПО)
6.3.1.6	Математическое ПО Maxima <a href="http://maxima.sourceforge.net/ru/">http://maxima.sourceforge.net/ru/</a> (свободное ПО)
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
6.3.2.2	База данных (БД) ВИНТИ <a href="http://www.viniti.ru/">http://www.viniti.ru/</a>
6.3.2.3	«Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти» <a href="http://www.rntd.citis.ru/">http://www.rntd.citis.ru/</a>
6.3.2.4	«КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
6.3.2.5	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.6	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> 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), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.2	Лекционная аудитория 903 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор, ноутбук.
7.3	Аудитория для проведения практических занятий 704 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор, ноутбук.
7.4	Компьютерный класс, для проведения лабораторных занятий 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами в сети, с открытым доступом в Internet.
7.5	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:
7.6	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:
7.7	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.
7.8	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.9	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.
7.10	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.11	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).

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

Представлены в Приложении 2. Представлены в Приложении 3. Представлены в Приложении 4.
--

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



## Управление неструктурированной информацией рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	72
самостоятельная работа	81
часов на контроль	27
	Виды контроля в семестрах: экзамены 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная	72	72	72	72
Сам. работа	81	81	81	81
Часы на	27	27	27	27
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

, Профессор Чалей Иван Вацлавович



Рецензент(ы):

\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Управление неструктурированной информацией**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от 25 04 2017 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.



Председатель УМС ПЧ

22 05 2017 г. №06/17

Гришиновский П.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Управление неструктурированной информацией» является изучение базовых принципов проектирования, реализации и эксплуатации интеллектуальных информационных систем электронного документооборота для крупных предприятий с обеспечением безопасности хранения и доступа к документам и возможности их интеграции с внешними системами.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.1
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина «Управление неструктурированной информацией» относится к дисциплине по выбору вариативной части блока Б1 Б1.В.ДВ.1. Альтернативная дисциплина – «Теория оптимизации и современные численные методы», изучается на первом курсе во втором семестре.	
2.1.2	Для освоения дисциплины студент должен иметь знания, умения и навыки в объеме подготовки бакалавриата по направлению «Информационные технологии и системы», «Прикладная математика», навыки работы с отечественной и зарубежной научной литературой, иметь понимания о современных информационных технологиях.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Дисциплина необходима для выполнения диссертационной работы по темам, связанным с управлением неструктурированной информацией и внедрением систем электронного документооборота	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1: умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости**

**Знать:**

Уровень 1	методы моделирования и оптимизации документооборота; лучшие отечественные и зарубежные практики автоматизации документооборота; методы структурного подхода – SADT, DFD, ERD. Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.
Уровень 2	методы моделирования и оптимизации документооборота; лучшие отечественные и зарубежные практики автоматизации документооборота; методы структурного подхода – SADT, DFD, ERD . В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	методы моделирования и оптимизации документооборота; лучшие отечественные и зарубежные практики автоматизации документооборота; методы структурного подхода – SADT, DFD, ERD . Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности

**Уметь:**

Уровень 1	анализировать и моделировать информационные потоки и структуры данных для сравнительного анализа и выбора систем документооборота; классифицировать документы и формировать их логические модели. Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.
Уровень 2	анализировать и моделировать информационные потоки и структуры данных для сравнительного анализа и выбора систем документооборота; классифицировать документы и формировать их логические модели. В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора

Уровень 3	анализировать и моделировать информационные потоки и структуры данных для сравнительного анализа и выбора систем документооборота; классифицировать документы и формировать их логические модели
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	программными средствами моделирования информационных потоков и структур данных. Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.
Уровень 3	программными средствами моделирования информационных потоков и структур данных. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 4	программными средствами моделирования информационных потоков и структур данных

**ПК-2: умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы обработки неструктурированной информации; технологии обработки неструктурированной информации Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.
Уровень 2	методы обработки неструктурированной информации; технологии обработки неструктурированной информации. В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	методы обработки неструктурированной информации; технологии обработки неструктурированной информации. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбрать экономически обоснованный метод для решения задач обработки, неструктурированной информации; выбрать и обосновать применение инструментальных средств обработки неструктурированной информации. Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.
Уровень 2	выбрать экономически обоснованный метод для решения задач обработки, неструктурированной информации; выбрать и обосновать применение инструментальных средств обработки неструктурированной информации. В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	выбрать экономически обоснованный метод для решения задач обработки, неструктурированной информации; выбрать и обосновать применение инструментальных средств обработки неструктурированной информации. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	программными системами обработки неструктурированной информации. Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

Уровень 2	программными системами обработки неструктурированной информации. В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	программными системами обработки неструктурированной информации. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	методы моделирования и оптимизации документооборота;
3.1.2	лучшие отечественные и зарубежные практики автоматизации документооборота;
3.1.3	методы структурного подхода – SADT, DFD, ERD;
3.1.4	методы обработки неструктурированной информации;
3.1.5	технологии обработки неструктурированной информации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	анализировать и моделировать информационные потоки и структуры данных для сравнительного анализа и выбора систем документооборота;
3.2.2	классифицировать документы и формировать их логические модели;
3.2.3	выбрать экономически обоснованный метод для решения задач обработки , неструктурированной информации;
3.2.4	выбрать и обосновать применение инструментальных средств обработки неструктурированной информации;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	программными средствами моделирования информационных потоков и структур данных;
3.3.2	программными системами обработки неструктурированной информации;

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Интеллектуальные лингвистические системы /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	2	
1.2	Интеллектуальные лингвистические системы /Пр/	2	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	2	
1.3	Интеллектуальные лингвистические системы /Ср/	2	15	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
	<b>Раздел 2.</b>						
2.1	Онтология и тезаурусы /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	2	
2.2	Онтология и тезаурусы /Пр/	2	6	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	4	
2.3	Онтология и тезаурусы /Ср/	2	11	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
	<b>Раздел 3.</b>						
3.1	Технология Semantic WEB /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	2	

3.2	Технология Semantic WEB /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
3.3	Технология Semantic WEB /Лаб/	2	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
3.4	Технология Semantic WEB /Ср/	2	11	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 4.</b>							
4.1	Введение, терминология и классы систем на рынке СЭД /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
4.2	Введение, терминология и классы систем на рынке СЭД /Ср/	2	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 5.</b>							
5.1	Формализация понятия «документ» в информационной системе /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
5.2	Формализация понятия «документ» в информационной системе /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
5.3	Формализация понятия «документ» в информационной системе /Ср/	2	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 6.</b>							
6.1	Типовые задачи и функции корпоративной системы автоматизации документооборота /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
6.2	Типовые задачи и функции корпоративной системы автоматизации документооборота /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
6.3	Типовые задачи и функции корпоративной системы автоматизации документооборота /Ср/	2	6	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 7.</b>							
7.1	Система электронного документооборота Директум /Пр/	2	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
7.2	Система электронного документооборота Директум /Лаб/	2	6	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
7.3	Система электронного документооборота Директум /Ср/	2	10	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 8.</b>							

8.1	Подходы к автоматизации документооборота, варианты выбора платформы /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
8.2	Подходы к автоматизации документооборота, варианты выбора платформы /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
8.3	Подходы к автоматизации документооборота, варианты выбора платформы /Ср/	2	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 9.</b>							
9.1	Классификация функций приложений автоматизации документооборота /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
9.2	Классификация функций приложений автоматизации документооборота /Лаб/	2	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
9.3	Классификация функций приложений автоматизации документооборота /Ср/	2	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 10.</b>							
10.1	Защита информации в электронном документообороте. Электронная подпись /Лек/	2	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
10.2	Защита информации в электронном документообороте. Электронная подпись /Пр/	2	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
10.3	Защита информации в электронном документообороте. Электронная подпись /Лаб/	2	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
10.4	Защита информации в электронном документообороте. Электронная подпись /Ср/	2	12	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 11.</b>							
11.1	Подготовка и экзамен /Экзамен/	2	27	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

### 5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос  
Реферат  
Контрольные работы  
Экзамен

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Маннинг К. Д., Рагхаван П., Шютце Х.	Введение в информационный поиск	Москва [и др.]: Вильямс, 2014	4
Л1.2	Ефимова Л. Л.	Правовые основы информатики: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	1
Л1.3	Смирнова Г. Н.	Электронные системы управления документооборотом: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Полетайкин А.Н.	Социальные и экономические информационные системы. Законы функционирования и принципы построения: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаци й и информатики, 2016	1
Л2.2	Лукашевич Н.В.	Тезаурусы в задачах информационного поиска	Moscow: Издательство МГУ, 2011	1
Л2.3	Добров Б.В., Иванов В.В., Лукашевич Н.В., Соловьев В.Д.	Онтологии и тезаурусы. Модели, инструменты, приложения: учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Савватеева Л. А., Миклуш В. А.	Лабораторный практикум по дисциплине «Информационные технологии»	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеоролог ический университет, 2008	1
Л3.2	Булатова А. Т.	Документоведение: Методические указания к написанию курсовых работ	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2005	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Научная электронная библиотека			
Э2	Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента.			
Э3	Электронно-библиотечная система IPRbooks – научно-образовательный ресурс			
Э4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань».			
Э5	ЭБС Znanium.com - это коллекция электронных версий изданий			

Э6	Архив электронных публикаций научных статей и их препринтов по физике, математике, астрономии, информатике и биологии
Э7	Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России).
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.2	Операционная система Windows
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> 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), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.2	Лекционная аудитория 903 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Toshiba TLP-XC3000, ноутбук HP 250g5.
7.3	Аудитория для проведения практических занятий 704 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Acer X113P, ноутбук HP 250g5.
7.4	Компьютерный класс, для проведения лабораторных занятий 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами (CPU: Intel Core 2 Duo E4300, 1,8 ГГц) в сети, с открытым доступом в Internet.
7.5	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:
7.6	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:
7.7	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.
7.8	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.9	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.
7.10	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.11	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).

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

Представлены в Приложении 2. Представлены в Приложении 3. Представлены в Приложении 4.
--

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



## Управление профессиональным развитием рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	54
часов на контроль	36

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 1

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

, Старший преподаватель Латынова Ольга Юрьевна



Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

**Управление профессиональным развитием**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от 25 04 2017 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.



Председатель УМС ПИ

22 05 2017 г. №06/17

Григорьевский П.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Управление профессиональным развитием» является овладение современными, комплексными и непрерывными процессами всестороннего развития личности работников организации для повышения эффективности их работы.
1.2	Овладение современными подходами управления персоналом на основе моделей компетенций, как инструмента развития и мотивации сотрудников, освоение методов и процедур оценки персонала, формирование умения проводить комплексное обследование в коллективе с целью создания современной системы управления персоналом или реорганизации существующей.
1.3	Овладение современными методами эффективной организации и управления информационными технологиями на предприятии.
1.4	Формирование навыков определять свой личный профессиональный потенциал и выстраивать личную траекторию профессионального развития.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	«Управление профессиональным развитием» относится к Блоку 1 базовой части Б1.Б4, изучается на первом курсе в первом семестре.	
2.1.2	Для освоения дисциплины студент должен иметь знания, умения и навыки в объеме подготовки бакалавриата по направлению «Прикладная математика и информатика». Навыки работы с отечественной и зарубежной научной литературой, иметь представление о современных информационных технологиях и основах менеджмента.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Дисциплина необходима для выполнения диссертационной работы по темам, связанным с разработкой информационных систем для управления персоналом, а также формирования требуемых компетенциях согласно требованиям ФГОС ВО	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОК-2: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	Методологию выявления требуемых компетенций и оценки компетенций специалиста и способы их повышения. Обучающийся глубоко и полно знает содержание учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам
Уровень 2	Методологию выявления требуемых компетенций и оценки компетенций специалиста и способы их повышения. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала.
Уровень 3	Методологию выявления требуемых компетенций и оценки компетенций специалиста и способы их повышения. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки

**Уметь:**

Уровень 1	Группировать компетенции в кластеры для организации более полного анализа, подготовки материала для выстраивания индивидуальных образовательных траекторий. Обучающийся быстро и уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области
Уровень 2	Группировать компетенции в кластеры для организации более полного анализа, подготовки материала для выстраивания индивидуальных образовательных траекторий. Обучающийся уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области, допускает несущественные ошибки
Уровень 3	Группировать компетенции в кластеры для организации более полного анализа, подготовки материала для выстраивания индивидуальных образовательных траекторий. Обучающийся может решить поставленную ему задачу в предметной области, допускает ошибки, но в состоянии их исправить

**Владеть:**

Уровень 1	Методикой сопоставления знаний приобретенных в ВУЗе и требуемых на производстве и может оценить степень своей квалификации, включая знания, полученные самостоятельно. Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, может дать оценку материалам изучаемой области, сравнить материал, критически его рассмотреть
-----------	---

Уровень 2	Методикой сопоставления знаний приобретенных в ВУЗе и требуемых на производстве и может оценить степень своей квалификации, включая знания, полученные самостоятельно. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала
Уровень 3	Методикой сопоставления знаний приобретенных в ВУЗе и требуемых на производстве и может оценить степень своей квалификации, включая знания, полученные самостоятельно. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки

**ОК-4: использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом**

**Знать:**

Уровень 1	Основы методологии COBIT-5; Методологию и инструменты, с помощью которых возможно организовать ИТ-процессы: управление заявками пользователей, управление изменениями, управление проектами; Основы методологии разработки сбалансированной системы ключевых показателей эффективности, как для процессов, так и работников. Обучающийся глубоко и полно знает содержание учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам
Уровень 2	Основы методологии COBIT-5; Методологию и инструменты, с помощью которых возможно организовать ИТ-процессы: управление заявками пользователей, управление изменениями, управление проектами; Основы методологии разработки сбалансированной системы ключевых показателей эффективности, как для процессов, так и работников. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала
Уровень 3	Основы методологии COBIT-5; Методологию и инструменты, с помощью которых возможно организовать ИТ-процессы: управление заявками пользователей, управление изменениями, управление проектами; Основы методологии разработки сбалансированной системы ключевых показателей эффективности, как для процессов, так и работников. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки

**Уметь:**

Уровень 1	Выбрать ключевые показатели эффективности (КПЭ) наиболее релевантные для проведения комплексной оценки ИТ- процесса и работника. Может объяснить сделанный выбор. Обучающийся быстро и уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области
Уровень 2	Выбрать ключевые показатели эффективности (КПЭ) наиболее релевантные для проведения комплексной оценки ИТ- процесса и работника. Может объяснить сделанный выбор. Обучающийся уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области, допускает несущественные ошибки
Уровень 3	Выбрать ключевые показатели эффективности (КПЭ) наиболее релевантные для проведения комплексной оценки ИТ- процесса и работника. Может объяснить сделанный выбор. Обучающийся может решить поставленную ему задачу в предметной области, допускает ошибки, но в состоянии их исправить

**Владеть:**

Уровень 1	Системным подходом и методикой разработки сбалансированной системы ключевых показателей эффективности для достижения поставленной цели; Способами проверки сбалансированности и качества разработанных показателей эффективности. Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, может дать оценку материалам изучаемой области, сравнить материал, критически его рассмотреть
Уровень 2	Системным подходом и методикой разработки сбалансированной системы ключевых показателей эффективности для достижения поставленной цели; Способами проверки сбалансированности и качества разработанных показателей эффективности. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала
Уровень 3	Системным подходом и методикой разработки сбалансированной системы ключевых показателей эффективности для достижения поставленной цели; Способами проверки сбалансированности и качества разработанных показателей эффективности. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки

**ОК-5: способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности**

**Знать:**

Уровень 1	Методы и методики формирования требуемых компетенций, способы, методы и инструменты оценки компетенций. Обучающийся глубоко и полно знает содержание учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам
Уровень 2	Методы и методики формирования требуемых компетенций, способы, методы и инструменты оценки компетенций. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала
Уровень 3	Методы и методики формирования требуемых компетенций, способы, методы и инструменты оценки компетенций. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Выбрать метод для оценки компетенций, может обосновать данный выбор и провести оценку компетенций выбранным методом Обучающийся быстро и уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области
Уровень 2	Выбрать метод для оценки компетенций, может обосновать данный выбор и провести оценку компетенций выбранным методом. Обучающийся уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области, допускает несущественные ошибки
Уровень 3	Выбрать метод для оценки компетенций, может обосновать данный выбор и провести оценку компетенций выбранным методом. Обучающийся может решить поставленную ему задачу в предметной области, допускает ошибки, но в состоянии их исправить
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками применения современных информационных систем для управления персоналом с использованием компетентностного подхода. Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, может дать оценку материалам изучаемой области, сравнить материал, критически его рассмотреть
Уровень 2	Навыками применения современных информационных систем для управления персоналом с использованием компетентностного подхода. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала
Уровень 3	Навыками применения современных информационных систем для управления персоналом с использованием компетентностного подхода. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки

**ОПК-3: способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Методы и методики формирования индивидуальной образовательной траектории; Методы повышения качества усвоения материала. Обучающийся глубоко и полно знает содержание учебного материала, логично и ясно излагает ответы, умеет обосновать свои суждения по излагаемым вопросам.
Уровень 2	Методы и методики формирования индивидуальной образовательной траектории; Методы повышения качества усвоения материала. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала
Уровень 3	Методы и методики формирования индивидуальной образовательной траектории; Методы повышения качества усвоения материала. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Находить необходимую информацию на соответствующих информационных ресурсах; Использовать методы повышения качества усвоения материала. Обучающийся быстро и уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области
Уровень 2	Находить необходимую информацию на соответствующих информационных ресурсах; Использовать методы повышения качества усвоения материала. Обучающийся уверенно решает поставленные ему задачи в предметной области, допускает несущественные ошибки
Уровень 3	Находить необходимую информацию на соответствующих информационных ресурсах; Использовать методы повышения качества усвоения материала. Обучающийся может решить поставленную ему задачу в предметной области, допускает ошибки, но в

	состоянии их исправить
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Современными методами и способами, позволяющими повысить качество самообразования, обучения в коллективе. Обучающийся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, может дать оценку материалам изучаемой области, сравнить материал, критически его рассмотреть
Уровень 2	Современными методами и способами, позволяющими повысить качество самообразования, обучения в коллективе. В содержании ответа обучающегося имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала
Уровень 3	Современными методами и способами, позволяющими повысить качество самообразования, обучения в коллективе. Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Методологию выявления требуемых компетенций, оценки компетенций специалиста и способы их повышения;
3.1.2	Основы методологии COBIT-5;
3.1.3	Знает методологию и инструменты, с помощью которых возможно организовать ИТ-процессы: управление заявками пользователей, управление изменениями, управление проектами;
3.1.4	Основы методологии разработки сбалансированной системы ключевых показателей эффективности, как для процессов, так и работников;
3.1.5	Методы и методики формирования требуемых компетенций, способы, методы и инструменты оценки компетенций;
3.1.6	Методы и методики формирования индивидуальной образовательной траектории;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Группировать компетенции в кластеры для организации более полного анализа, подготовки материала для выстраивания индивидуальных образовательных траекторий;
3.2.2	Выбрать КПЭ наиболее релевантные для проведения комплексной оценки ИТ- процесса и работника. Может объяснить сделанный выбор;
3.2.3	Выбрать метод для оценки компетенций, может обосновать данный выбор и провести оценку компетенций выбранным методом;
3.2.4	Находить необходимую информацию на соответствующих информационных ресурсах;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Методикой сопоставления знаний приобретенных в ВУЗе и требуемых на производстве;
3.3.2	Может оценить степень своей квалификации, включая знания полученные самостоятельно;
3.3.3	Системным подходом и методикой разработки сбалансированной системы ключевых показателей эффективности для достижения поставленной цели;
3.3.4	Владеет способами проверки сбалансированности и качества разработанных показателей эффективности;
3.3.5	Навыками применения современных информационных систем для управления персоналом с использованием компетентностного подхода;

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Управление профессиональными компетенциями – современный подход в развитии персонала /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	1	
1.2	Управление профессиональными компетенциями – современный подход в развитии персонала /Лаб/	1	9	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	

1.3	Управление профессиональными компетенциями – современный подход в развитии персонала /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
<b>Раздел 2.</b>							
2.1	Модели компетенций. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	1	
2.2	Модели компетенций. /Лаб/	1	9	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
2.3	Модели компетенций. /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
<b>Раздел 3.</b>							
3.1	Виды компетенций /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	1	
3.2	Виды компетенций /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
<b>Раздел 4.</b>							
4.1	Методы оценки компетенций /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	1	
4.2	Методы оценки компетенций /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
<b>Раздел 5.</b>							
5.1	Методы руководства и управления информационными технологиями на предприятии (СОБИТ-5) /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	1	
5.2	Методы руководства и управления информационными технологиями на предприятии (СОБИТ-5) /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
<b>Раздел 6.</b>							

6.1	Мотивация к развитию персонала. Инструменты, подходы. Сбалансированная система ключевых показателей эффективности. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	1	
6.2	Мотивация к развитию персонала. Инструменты, подходы. Сбалансированная система ключевых показателей эффективности. /Лаб/	1	9	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
6.3	Мотивация к развитию персонала. Инструменты, подходы. Сбалансированная система ключевых показателей эффективности. /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
<b>Раздел 7.</b>							
7.1	Теория поколений. Особенности мотивационного поведения различных поколений /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
7.2	Теория поколений. Особенности мотивационного поведения различных поколений /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
<b>Раздел 8.</b>							
8.1	Оценка эффективности персонала по компетенциям /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
8.2	Оценка эффективности персонала по компетенциям /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
<b>Раздел 9.</b>							
9.1	Теория Гальперина. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2	0	
9.2	Теория Гальперина. /Лаб/	1	9	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
9.3	Теория Гальперина. /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
<b>Раздел 10.</b>							

10.1	Подготовка к экзамену и экзамен /Экзамен/	1	36	ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	0	
------	---	---	----	-------------------------	--	---	--

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Приведены в приложении 1

#### 5.2. Темы письменных работ

Приведены в приложении 1

#### 5.3. Фонд оценочных средств

Приведены в приложении 1

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос  
Контрольные работы  
Лабораторные работы  
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	Федосеев В. Н., Капустин С. Н.	Управление персоналом организации: Учебное пособие	М.: ЭКЗАМЕН, 2004	61
Л1.2	Кибанова А. Я.	Управление персоналом организации: Учебник	М.: Инфра-М, 2003	3
Л1.3	Пугачев В. П.	Руководство персоналом: Учебник	Москва: Аспект Пресс, 2008	1
Л1.4	Зайцева Т.В.	Система управления человеческими ресурсами: монография	Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012	1
Л1.5	Паундстоун У., Лисовский А.	Найти умного: Как проверить логическое мышление и творческие способности кандидата: Учебное пособие	Москва: ООО "Альпина Паблишер", 2016	1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Мазур И. И., Шапиро В. Д.	Управление качеством: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Омега-Л, 2005	11
Л2.2	Спивак В. А.	Организационное поведение и управление персоналом: Учеб. пособие для вузов	СПб.: Питер, 2001	7
Л2.3	Шекшня С., Казакова Н.	Как эффективно управлять свободными людьми: Коучинг	Москва: Альпина Паблишер, 2016	1
Л2.4	Мумладзе Р. Г., Васильева И. В., Алёшина Т. Н.	Основы управление персоналом: Учебное пособие	Москва: Русайнс, 2015	1
Л2.5	Бакирова Г.Х.	Психология эффективного стратегического управления персоналом: учебное пособие	Москва: ЮНИТИ -ДАНА, 2015	1
Л2.6	Иванова С.	Как найти своих людей: практическое пособие	Москва: Альпина Паблишер, 2017	1

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Пугачев В. П.	Руководство персоналом: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности и направлению "Менеджмент"	М.: Аспект Пресс, 2006	2

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека
Э2	Российская национальная библиотека
Э3	Архив электронных публикаций научных статей и их препринтов по физике, математике, астрономии, информатике и биологии
Э4	Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России).
Э5	Информатика и системы управления : научный журнал
Э6	Искусственный интеллект и принятие решений
Э7	Системный анализ в науке и образовании
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.2	Операционная система Windows
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> 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), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.2	Лекционная аудитория 903 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Toshiba TLP-ХС3000, ноутбук HP 250g5.
7.3	Компьютерный класс, для проведения лабораторных занятий 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами (CPU: Intel Core 2 Duo E4300, 1,8 ГГц) в сети, с открытым доступом в Internet.
7.4	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В)
7.5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:
7.6	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:
7.7	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.
7.8	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.9	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.
7.10	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.11	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).

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

Представлены в Приложении 2.

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



## Управление ИТ-службами предприятия рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики</b>	
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml	
	Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии	Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: экзамены 2
в том числе:		
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	99	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лабораторные	36	36	36	36
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	54	54	54	54
Сам. работа	99	99	99	99
Часы на	27	27	27	27
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

, Профессор Чалей Иван Вацлавович, Старший преподаватель Агиевич Вадим Анатольевич

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

**Управление ИТ-службами предприятия**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от 25 04 2017 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.

Председатель УМС П.В.

22 05 2017 г. №06/17

Григорьевский П.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Управление ИТ-службами предприятия» является изучение основных принципов и методов управления подразделений современных предприятий, занимающихся информационными технологиями, на основе лучших мировых практик и методик, направленных на достижение эффективного результата
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.3
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина «Управление ИТ-службами предприятия» относится к вариативной части блока 1, дисциплина по выбору студента, альтернативная – «Управление ИТ- проектами».	
2.1.2	Дисциплина изучается на первом курсе во втором семестре. Для освоения дисциплины студент должен иметь знания, умения и навыки в объеме подготовки бакалавриата по направлению «Информационные технологии и системы», «Прикладная математика», владеть навыками работы с отечественной и зарубежной научной литературой, иметь представление о современных информационных технологиях и основах менеджмента.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Материал дисциплины «Управление ИТ-службами предприятия» используется при подготовке выпускной квалификационной работы, является основой внедрения информационных систем на предприятии; поэтому знание основ данной дисциплины абсолютно необходимо для современного специалиста в области информатики и вычислительной техники	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-3: умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем****Знать:**

Уровень 1	основные методологии, практики их применения управления ИТ-подразделениями современного предприятия на основе архитектурного подхода. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	основные методологии, практики их применения управления ИТ-подразделениями современного предприятия на основе архитектурного подхода. В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	основные методологии, практики их применения управления ИТ-подразделениями современного предприятия на основе архитектурного подхода. Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

**Уметь:**

Уровень 1	проводить исследование бизнес процессов предприятия; определять и строить необходимые ИТ-процессы на основе сервисной модели с созданием корпоративных стандартов. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	проводить исследование бизнес процессов предприятия; определять и строить необходимые ИТ-процессы на основе сервисной модели с созданием корпоративных стандартов. В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	проводить исследование бизнес процессов предприятия; определять и строить необходимые ИТ-процессы на основе сервисной модели с созданием корпоративных стандартов. Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	<p>навыками определения ИТ-сервисов и эффективного построения ИТ-процессов с применением лучших практик.</p> <p>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
Уровень 2	<p>навыками определения ИТ-сервисов и эффективного построения ИТ-процессов с применением лучших практик.</p> <p>В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора</p>
Уровень 3	<p>навыками определения ИТ-сервисов и эффективного построения ИТ-процессов с применением лучших практик.</p> <p>Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p>

**ПК-4: способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	<p>методологию реализации информационных систем.</p> <p>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
Уровень 2	<p>методологию реализации информационных систем.</p> <p>В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора</p>
Уровень 3	<p>методологию реализации информационных систем.</p> <p>Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p>
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<p>создавать проектно-техническую документацию на информационную систему;</p> <p>планировать работы в соответствии с жизненным циклом информационных систем.</p> <p>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
Уровень 2	<p>создавать проектно-техническую документацию на информационную систему;</p> <p>планировать работы в соответствии с жизненным циклом информационных систем.</p> <p>В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа.</p> <p>Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора</p>
Уровень 3	<p>создавать проектно-техническую документацию на информационную систему;</p> <p>планировать работы в соответствии с жизненным циклом информационных систем.</p> <p>Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам.</p> <p>Ответ носит самостоятельный характер.</p>
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	<p>подготовкой эксплуатационной документации.</p> <p>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки.</p> <p>В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности</p>
Уровень 2	<p>подготовкой эксплуатационной документации.</p> <p>В содержании ответа студента имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении ответа.</p>

	Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора
Уровень 3	подготовкой эксплуатационной документации. Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам. Ответ носит самостоятельный характер.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основные методологии, практики их применения управления ИТ-подразделениями современного предприятия на основе архитектурного подхода;
3.1.2	Методологию реализации информационных систем.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Проводить исследование бизнес процессов предприятия;
3.2.2	Определять и строить необходимые ИТ-процессы на основе сервисной модели с созданием корпоративных стандартов;
3.2.3	Создавать проектно-техническую документацию на информационную систему;
3.2.4	Планировать работы в соответствии с жизненным циклом информационных систем.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками определения ИТ-сервисов и эффективного построения ИТ-процессов с применением лучших практик;
3.3.2	Навыками подготовки эксплуатационной документации.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Архитектура предприятия</b>						
1.1	/Пр/	2	4	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
1.2	/Ср/	2	24	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
1.3	/Лаб/	2	10	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	10	
	<b>Раздел 2. Сервисная модель ИТ. Основные понятия, процессы</b>						
2.1	/Пр/	2	4	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
2.2	/Лаб/	2	8	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	2	

2.3	/Ср/	2	12	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
<b>Раздел 3. Жизненный цикл ИТ-услуги</b>							
3.1	/Пр/	2	4	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	4	
3.2	/Лаб/	2	10	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
3.3	/Ср/	2	32	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
<b>Раздел 4. Использование лучших мировых практик в управлении ИТ</b>							
4.1	/Пр/	2	4	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
4.2	/Ср/	2	20	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
<b>Раздел 5. Информационная безопасность на современном предприятии</b>							
5.1	/Лаб/	2	8	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
5.2	/Пр/	2	2	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
5.3	/Ср/	2	11	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
<b>Раздел 6. Экзамен</b>							

6.1	/Экзамен/	2	27	ПК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1	0	
-----	-----------	---	----	-----------	---	---	--

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Приведены в приложении 1

#### 5.2. Темы письменных работ

Приведены в приложении 1

#### 5.3. Фонд оценочных средств

Приведены в приложении 1

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, лабораторные работы, практические занятия, контрольные 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	Кравченко Т. К., Пресняков В. Ф.	Инфокоммуникационные технологии управления предприятием: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: ГУ ВШЭ, 2003	9
Л1.2	Бирюков А. Н.	Процессы управления информационными технологиями: учебное пособие	Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л1.3	Скрипник Д.А.	ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1: учебное пособие	Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л1.4	Варфоломеева Н. Б., Шайторова И. А.	Управление информационными ресурсами: лекционный курс	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012	1
Л1.5	Баронов В.В., Калянов Г.Н., Попов Ю.Н., Титовский И.Н.	Информационные технологии и управление предприятием: практическое пособие	Саратов: Профобразование , 2017	1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Белов Г. В.	Информационные технологии предпринимательства: учебное пособие	М.: Академкнига, 2005	15
Л2.2	Вдовенко Л. А.	Информационная система предприятия: учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2016	6
Л2.3	Грекул В. И., Коровкина Н. Л., Куприянов Ю. В.	Методические основы управления ИТ-проектами: Учебник	Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010	1
Л2.4	Грекул В. И., Коровкина Н. Л.	Организация ИТ-аутсорсинга: учебное пособие	Москва: Интернет -Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.5	Соолятгэ А. Ю.	Управление проектами в компании: методология, технологии, практика	Москва: Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2012	1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Журавлева Т. Ю.	Практикум по освоению дисциплины «Управление IT-сервисами и контентом»	Саратов: Вузовское образование, 2014	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека			
Э2	Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента».			
Э3	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
Э4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань».			
Э5	ЭБС Znanium.com - это коллекция электронных версий изданий			
Э6	архив электронных публикаций научных статей и их препринтов по физике, математике, астрономии, информатике и биологии			
Э7	Государственная публичная научно-техническая библиотека России			

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows 7			
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.1.3	Teamer.ru веб-сервис для организации командной работы над проектами: <a href="http://teamer.ru/about/">http://teamer.ru/about/</a> (свободное ПО)			

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>			
6.3.2.2	База данных (БД) ВИНТИ <a href="http://www.viniti.ru/">http://www.viniti.ru/</a>			
6.3.2.3	«Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти» <a href="http://www.rntd.citis.ru/">http://www.rntd.citis.ru/</a>			
6.3.2.4	«КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:			
7.2	Аудитория для проведения практических занятий 704 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Acer X113P, ноутбук HP 250g5.			
7.3	Компьютерный класс, для проведения лабораторных занятий 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами (CPU: Intel Core 2 Duo E4300, 1,8 ГГц) в сети, с открытым доступом в Internet.			
7.4	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В). Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:			
7.5	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:			
7.6	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.			
7.7	В читальном зале имеется Wi-Fi			
7.8	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.			
7.9	В читальном зале имеется Wi-Fi			
7.10	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).			

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

Приведено в приложении 1



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



## Эконометрика, практические приложения рабочая программа дисциплины (модуля)

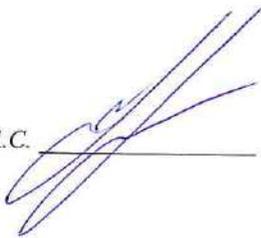
Закреплена за кафедрой	<b>Финансов, денежного обращения и кредита</b>
Учебный план	g090402-ИнфОбСистУпр-17-1.plm.xml Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	81
часов на контроль	27
	Виды контроля в семестрах: экзамены 3

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	10	10	10	10
Практические	26	26	26	26
В том числе инт.	20	20	20	20
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	81	81	81	81
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.э.н., профессор, Грошев А.Р.; д.э.н., профессор, Каратаев А.С.



Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

**Эконометрика, практические приложения**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1400)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Финансов, денежного обращения и кредита**

Протокол от 19 04 2017 г. № 13

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой д.э.н., профессор, Каратаев А.С.



Председатель УМС

22 05 2017 г.

ЖИ  
№ 06/17

Тришмановский А.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Образовательные цели курса: подготовить магистра, знающего современные ме-тоды эконометрического анализа, умеющего использовать углубленные знания в области прикладной математики и информатики для понимания происходящих изменений и оценки их возможных последствий, обладающего способностью использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики для анализа эконо-мических процессов.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.2
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дисциплина «Эконометрика, практические приложения» относится групп-пе дисциплин по выбору. «Эконометрика, практические приложения» является одной из основных дисциплин и предназначена для подготовки ма-гистрантов к профессиональной деятельности. Изучение дисциплины предполагает владение магистрантами необходимыми знаниями и навыками, полученными при прохождении бакалавриата по основным разделам высшей математики
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Освоение содержания дисциплины «Эконометрика, практические прило-жения» является условием для успешного прохождения практик, выполнения магистрантами научных исследований и подготовки основных разделов магистерской диссертации.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-5: умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений**

**Знать:**

Уровень 1	современные методы эконометрического анализа и прикладной инструментарий для его проведения; особенности использования различных источников информации для применения методов эконометрического анализа. Магистрант обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в: применении пакетов прикладных программ и компьютерных систем обработки и анализа эконометрической информации; исследовании, начальном анализе, data mining и диагностике экономических данных; методах эконометрического анализа. Не знает особенностей применения статистических методов в экономических исследованиях. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	современные методы эконометрического анализа и прикладной инструментарий для его проведения; особенности использования различных источников информации для применения методов эконометрического анализа
Уровень 3	современные методы эконометрического анализа и прикладной инструментарий для его проведения; особенности использования различных источников информации для применения методов эконометрического анализа

**Уметь:**

Уровень 1	применять современные технологии поиска и обработки экономической информации; Магистрант допускает неточности и ошибки при применении прикладного инструментария поиска и анализа экономической информации, анализа экономических процессов и объектов. Выполнил более 50% практических работ по темам. В целом решения отличаются низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	применять современные технологии поиска и обработки экономической информации; Магистрант ориентируется в прикладном инструментарии для анализа экономических процессов и объектов. Применяет современные технологии поиска и анализа экономической информации. Выполнил более 75% практических работ по темам.
Уровень 3	применять современные технологии поиска и обработки экономической информации; Магистрант легко ориентируется в прикладном инструментарии для анализа экономических процессов и объектов. Применяет современные технологии поиска и анализа экономической информации. Правильно и в полном объеме выполнил все практические работы по темам.

**Владеть:**

Уровень 1	современными технологиями поиска и обработки экономической информации;
-----------	--

	Магистрант применяет прикладной инструментари для поиска экономической информации и анализа экономических процессов и объектов. Выполнил и презентовал задание по темам самостоятельной работы. В целом применение навыков отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	современными технологиями поиска и обработки экономической информации; Магистрант применяет прикладной инструментари для поиска экономической информации и анализа экономических процессов и объектов. Правильно выполнил и презентовал задание по темам самостоятельной работы. Навыки отличаются меньшей уверенностью применения; однако допущенные ошибки исправляются самим магистрантом после дополнительных вопросов преподавателя
Уровень 3	современными технологиями поиска и обработки экономической информации; Магистрант применяет прикладной инструментари для поиска экономической информации и анализа экономических процессов и объектов. Правильно и в полном объеме выполнил и презентовал задание по темам самостоятельной работы

**ПК-6: умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений**

**Знать:**

Уровень 1	особенности применения статистических методов в экономических исследованиях; Магистрант обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в: применении пакетов прикладных программ и компьютерных систем обработки и анализа эконометрической информации; исследовании, начальном анализе, data mining и диагностике экономических данных; методах эконометрического анализа. Не знает особенностей применения статистических методов в экономических исследованиях. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	особенности применения статистических методов в экономических исследованиях; В содержании ответа магистранта имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического материала о: особенностях применения статистических методов в экономических исследованиях; применении пакетов прикладных программ и компьютерных систем обработки и анализа эконометрической информации; исследовании, начальном анализе, data mining и диагностике экономических данных; методах эконометрического анализа. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим магистрантом после дополнительных вопросов преподавателя
Уровень 3	особенности применения статистических методов в экономических исследованиях; Магистрант глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; логично, четко и ясно излагает ответы; умеет обосновывать свои суждения по излагаемым вопросам о: особенностях применения статистических методов в экономических исследованиях; применении пакетов прикладных программ и компьютерных систем обработки и анализа эконометрической информации; исследовании, начальном анализе, data mining и диагностике экономических данных; методах эконометрического анализа.

**Уметь:**

Уровень 1	применять прикладной инструментари статистического анализа экономическ-х процессов; Магистрант допускает неточности и ошибки при применении прикладного инструментари поиска и анализа экономической информации, анализа экономических процессов и объектов. Выполнил более 50% практических работ по темам. В целом решения отличаются низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	применять прикладной инструментари статистического анализа экономическ-х процессов; Магистрант ориентируется в прикладной инструментари для анализа экономических процессов и объектов. Применяет современные технологии поиска и анализа экономической информации. Выполнил более 75% практических работ по темам.
Уровень 3	применять прикладной инструментари статистического анализа экономическ-х процессов; Магистрант легко ориентируется в прикладной инструментари для анализа экономических процессов и объектов. Применяет современные технологии поиска и анализа экономической информации. Правильно и в полном объеме выполнил все практические работы по темам.

**Владеть:**

Уровень 1	навыками применения прикладного инструментари для статистического анализа экономических процессов;
-----------	--

	Магистрант применяет прикладной инструментари для поиска экономической информации и анализа экономических процессов и объектов. Выполнил и презентовал задание по темам самостоятельной работы. В целом применение навыков отличается низким уровнем самостоятельности
Уровень 2	навыками применения прикладного инструментария для статистического анализа экономических процессов; Магистрант применяет прикладной инструментари для поиска экономической информации и анализа экономических процессов и объектов. Правильно выполнил и презентовал задание по темам самостоятельной работы. Навыки отличаются меньшей уверенностью применения; однако допущенные ошибки исправляются самим магистрантом после дополнительных вопросов преподавателя
Уровень 3	навыками применения прикладного инструментария для статистического анализа экономических процессов; Магистрант применяет прикладной инструментари для поиска экономической информации и анализа экономических процессов и объектов. Правильно и в полном объеме выполнил и презентовал задание по темам самостоятельной работы

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	современные методы эконометрического анализа и прикладной инструментарий для его проведения;
3.1.2	особенности использования различных источников информации для применения методов эконометрического анализа;
3.1.3	особенности применения статистических методов в экономических исследованиях;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять современные технологии поиска и обработки экономической информации;
3.2.2	применять прикладной инструментарий статистического анализа экономическ-х процессов;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	современными технологиями поиска и обработки экономической информации;
3.3.2	навыками применения прикладного инструментария для статистического анализа экономических процессов;

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Вероятностно-статистические методы в моделировании экономических процессов</b>						
1.1	/Лек/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.2	/Пр/	3	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.3	/Ср/	3	16	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
	<b>Раздел 2. Исследование, начальный анализ, data mining и диагностика экономических данных</b>						
2.1	/Лек/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	2	

2.2	/Пр/	3	6	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	6	
2.3	/Ср/	3	6	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 3. Использование интегрированной системы анализа и управления данными STATISTICA для экономического прогнозирования</b>							
3.1	/Лек/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	2	
3.2	/Пр/	3	8	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	4	
3.3	/Ср/	3	23	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 4. Универсальный пакет для решения статистических задач STATA в факторном, кластерном и дискриминантном анализе экономических объектов</b>							
4.1	/Лек/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	2	
4.2	/Пр/	3	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	2	
4.3	/Ср/	3	20	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 5. Математическая система Mathcad в оптимизации экономических процессов</b>							
5.1	/Лек/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	2	
5.2	/Пр/	3	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	

5.3	/Ср/	3	16	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 6. Экзамен</b>							
6.1	/Экзамен/	3	27	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение 1

#### 5.2. Темы письменных работ

Приложение 1

#### 5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Экзамен

Реферат

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	Боровиков В. П., Ивченко Г. И.	Прогнозирование в системе Statistica в среде Windows: основы теории и интенсивная практика на компьютере	М.: Финансы и статистика, 2006	20
Л1.2	Тихомиров Н. П., Дорохина Е. Ю.	Эконометрика: учебник для студентов высших учебных заведений	М.: Экзамен, 2003	39
Л1.3	Бородкин Ф. М., Айвазян С. А.	Социальные индикаторы: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Статистика» и другим экономическим специальностям	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012	1
Л1.4	Айвазян С. А., Фантащини Д.	Эконометрика - 2: продвинутый курс с приложениями в финансах: Учебник	Москва: Издательство "Магистр", 2014	1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Магнус Я. Р., Пересецкий А. А., Катышев П. К.	Эконометрика: Начальный курс: Учеб. пособие для студентов вузов	М.: Дело, 1998	30
Л2.2	Мардас А. Н.	Эконометрика: Учеб. пособие	СПб.: Питер, 2001	10
Л2.3	Кремер Н. Ш., Путко Б. А.	Эконометрика: Учебник для студентов высших учебных заведений	М.: ЮНИТИ, 2004	10
Л2.4	Балыбердин В. А.	Прикладные методы оценки и выбора решений в стратегических задачах инновационного менеджмента	Москва: Издательско- торговая корпорация "Дашков и К", 2015	1

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Чечерова Н. А.	Эконометрика: Лабораторный практикум	Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.2	Орлова И. В.	Эконометрика. Методические указания	Москва: ВЗФЭИ, 2010	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Министерство Финансов РФ. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации			
Э2	Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации			
Э3	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации			
Э4	Учебный курс. Эконометрика:			
Э5	Теория вероятностей и математическая статистика: Richard Bass (Connecticut),			
Э6	Теория вероятностей и математическая статистика: Robert Gray (Stanford),			
Э7	Эконометрика (общая): Herman Bierens (Penn State), <a href="http://econ.la.psu.edu/~hbierens/LECNOTES.HTM">http://econ.la.psu.edu/~hbierens/LECNOTES.HTM</a> Erik Biorn (Oslo)			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows 7			
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Информационно справочная система «Консультант+»			

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.2	Лекционная аудитория 903 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Toshiba TLP-XC3000, ноутбук HP 250g5.
7.3	Аудитория для проведения практических занятий 704 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Acer X113P, ноутбук HP 250g5.
7.4	Компьютерный класс: 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами (CPU: Intel Core 2 Duo E4300, 1,8 ГГц) в сети, с открытым доступом в Internet.
7.5	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В.). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:
7.6	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:
7.7	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.
7.8	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.9	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.
7.10	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.11	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).

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

Приложение 2



Программу составил(и):

, Профессор Чалей Иван Вацлавович



Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

**Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение систем управления деятельностью предприятий  
утвержденного учёным советом вуза от 22.06.2017 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Протокол от 25 04 2017 г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Гореликов А.В.



Председатель УМС ММ

22 05 2017 г. №06/17

Гришмановский П.В.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения» является ознакомление с экономическими и правовыми основами развития и регулирования рынка программного обеспечения в России, организацией продвижения на рынок программного обеспечения, основными мерами защиты программных продуктов от несанкционированного использования и распространения.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.2
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина «Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения» относится к вариативной части блока Б1.В.ДВ.2 - по выбору Б1.В.ДВ2. Альтернативная дисциплина – «Эконометрика. Практические приложения», изучается на втором курсе в третьем семестре.	
2.1.2	Для освоения дисциплины студент должен иметь знания, умения и навыки в объеме подготовки бакалавриата по направлению «Информационные технологии и системы», «Прикладная математика и информатика» по дисциплинам «Контроль и защита информации в компьютеризированных системах», «Информационная безопасность и защита информации», «Основы авторского права», Информационные технологии», «Информатика», «Управление ИТ-проектами».	
2.1.3	Студент должен иметь навыки работы с отечественной и зарубежной научной литературой, иметь представление о современных информационных технологиях.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Дисциплина необходима для защиты создаваемых (разрабатываемых) программных продуктов и интеллектуальной собственности, для разработки методов защиты программных продуктов при выполнении диссертационной работы.	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-5: умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений****Знать:**

Уровень 1	методики проведения простейшего маркетингового исследования и разработки комплекса маркетинга для продвижения на рынок программных продуктов; методики определения объема инвестиций, необходимых для производства программных продуктов; базовые методики определения себестоимости разрабатываемого программного продукта и ценообразования.
Уровень 2	методики проведения простейшего маркетингового исследования и разработки комплекса маркетинга для продвижения на рынок программных продуктов; методики определения объема инвестиций, необходимых для производства программных продуктов; базовые методики определения себестоимости разрабатываемого программного продукта и ценообразования.
Уровень 3	методики проведения простейшего маркетингового исследования и разработки комплекса маркетинга для продвижения на рынок программных продуктов; методики определения объема инвестиций, необходимых для производства программных продуктов; базовые методики определения себестоимости разрабатываемого программного продукта и ценообразования.

**Уметь:**

Уровень 1	осуществлять поиск информации по полученному заданию; оценить объем инвестиций, необходимых для создания программного продукта при определении его стоимости; оценить себестоимость разрабатываемого продукта; предложить механизм для определения цены программного продукта.
Уровень 2	осуществлять поиск информации по полученному заданию; оценить объем инвестиций, необходимых для создания программного продукта при определении его стоимости; оценить себестоимость разрабатываемого продукта; предложить механизм для определения цены программного продукта.
Уровень 3	осуществлять поиск информации по полученному заданию; оценить объем инвестиций, необходимых для создания программного продукта при определении его стоимости; оценить себестоимость разрабатываемого продукта; предложить механизм для определения цены программного продукта.

**Владеть:**

Уровень 1	навыками расчета себестоимости разработки программного обеспечения
Уровень 2	навыками расчета себестоимости разработки программного обеспечения
Уровень 3	навыками расчета себестоимости разработки программного обеспечения

**ПК-6: умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные законы и правовые акты РФ, которыми регулируется разработка, распространение и применение программных продуктов, баз данных и иных информационных ресурсов
Уровень 2	основные законы и правовые акты РФ, которыми регулируется разработка, распространение и применение программных продуктов, баз данных и иных информационных ресурсов
Уровень 3	основные законы и правовые акты РФ, которыми регулируется разработка, распространение и применение программных продуктов, баз данных и иных информационных ресурсов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применить действующие законы и правовые акты РФ, которыми регулируется разработка, распространение и применение программных продуктов, баз данных и иных информационных ресурсов
Уровень 2	применить действующие законы и правовые акты РФ, которыми регулируется разработка, распространение и применение программных продуктов, баз данных и иных информационных ресурсов
Уровень 3	применить действующие законы и правовые акты РФ, которыми регулируется разработка, распространение и применение программных продуктов, баз данных и иных информационных ресурсов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования законов, подзаконных актов, постановлений и других нормативных документов РФ и ее субъектов
Уровень 2	навыками использования законов, подзаконных актов, постановлений и других нормативных документов РФ и ее субъектов
Уровень 3	навыками использования законов, подзаконных актов, постановлений и других нормативных документов РФ и ее субъектов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	методики проведения простейшего маркетингового исследования и разработки комплекса маркетинга для продвижения на рынок программных продуктов;
3.1.2	методики определения объема инвестиций, необходимых для производства программных продуктов;
3.1.3	базовые методики определения себестоимости разрабатываемого программного продукта и ценообразования;
3.1.4	основные законы и правовые акты РФ, которыми регулируется разработка, распространение и применение программных продуктов, баз данных и иных информационных ресурсов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	осуществлять поиск информации по полученному заданию;
3.2.2	оценить объем инвестиций, необходимых для создания программного продукта при определении его стоимости;
3.2.3	оценить себестоимость разрабатываемого продукта;
3.2.4	предложить механизм для определения цены программного продукта;
3.2.5	применить действующие законы и правовые акты РФ, которыми регулируется разработка, распространение и применение программных продуктов, баз данных и иных информационных ресурсов..
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками расчета себестоимости разработки программного обеспечения;
3.3.2	навыками использования законов, подзаконных актов, постановлений и других нормативных документов РФ и ее субъектов.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Характеристика рынка программного обеспечения. /Лек/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	2	

1.2	Характеристика рынка программного обеспечения. /Пр/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	2	
1.3	Характеристика рынка программного обеспечения. /Ср/	3	7	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 2.</b>							
2.1	Маркетинг программных продуктов /Лек/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Маркетинг программных продуктов /Пр/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	2	
2.3	Маркетинг программных продуктов /Ср/	3	11	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 3.</b>							
3.1	Ценообразование программного продукта /Пр/	3	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	2	
3.2	Ценообразование программного продукта /Ср/	3	9	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 4.</b>							
4.1	Правовые аспекты разработки и эксплуатации программных средств /Пр/	3	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	2	
4.2	Правовые аспекты разработки и эксплуатации программных средств /Ср/	3	11	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 5.</b>							
5.1	Патентная охрана программных продуктов. Товарные знаки /Лек/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	2	

5.2	Патентная охрана программных продуктов. Товарные знаки /Пр/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
5.3	Патентная охрана программных продуктов. Товарные знаки /Ср/	3	11	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 6.</b>							
6.1	Авторское право на программный продукт. Право и Интернет. /Лек/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	2	
6.2	Авторское право на программный продукт. Право и Интернет. /Пр/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	2	
6.3	Авторское право на программный продукт. Право и Интернет. /Ср/	3	7	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 7.</b>							
7.1	Лицензирование. Составление лицензионных договоров. /Пр/	3	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	2	
7.2	Лицензирование. Составление лицензионных договоров. /Ср/	3	13	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 8.</b>							
8.1	Коммерческая тайна и программные продукты /Лек/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	2	
8.2	Коммерческая тайна и программные продукты /Пр/	3	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
8.3	Коммерческая тайна и программные продукты /Ср/	3	3	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 9.</b>							

9.1	Стандартизация и сертификация программных продуктов /Пр/	3	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
9.2	Стандартизация и сертификация программных продуктов /Ср/	3	9	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 10.</b>							
10.1	Подготовка к экзамену. Экзамен /Экзамен/	3	27	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2	0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Приведены в приложении 1

#### 5.2. Темы письменных работ

Приведены в приложении 1

#### 5.3. Фонд оценочных средств

Приведены в приложении 1

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос  
Контрольные работы  
Реферат  
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	Полукаров Д. Ю., Моисеева Т. В.	Экономические и правовые основы рынка программного обеспечения: Учебное пособие	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2012	1
Л1.2	Казиев В. М.	Введение в правовую информатику: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л1.3	Серго А. Г., Пуцин В. С.	Основы права интеллектуальной собственности для ИТ-специалистов: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	1
Л1.4	Ловцов Д. А.	Системология правового регулирования информационных отношений в инфосфере: Монография	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2016	1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Казаков Ю. В.	Защита интеллектуальной собственности: Учебное пособие	М.: Мастерство, 2002	51
Л2.2	Бентли Л., Шерман Б.	Право интеллектуальной собственности. Авторское право	СПб.: Юридический центр Пресс, 2004	10

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3		Гражданский кодекс РФ (1-4 части)	, 2016	1
Л2.4	Ковалева Н. Н., Холодная Е. В.	Комментарий к ФЗ от 27 июля 2006 г. «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»	Москва: Новая правовая культура, 2008	1
Л2.5	Асаул А. Н., Старинский В. Н., Кныш М. И., Старовойтов М. К., Асаул А. Н.	Оценка собственности. Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности: Учебник	Санкт-Петербург: Институт проблем экономического возрождения, 2010	1
Л2.6	Чепурнова Н. М., Ефимова Л. Л.	Правовые основы прикладной информатики: Учебное пособие	Москва: ООО "КУРС", 2016	1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Шибает Д.В.	Правовое регулирование электронного документооборота: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2016	1
Л3.2	Шибает Д.В.	Справочно-правовые системы КонсультантПлюс. Практическое руководство для юриста: учебно-методическое пособие	Саратов: Вузовское образование, 2016	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека
Э2	Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента».
Э3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
Э4	ЭБС Znanium.com
Э5	Архив электронных публикаций научных статей и их препринтов по физике, математике, астрономии, информатике и биологии
Э6	Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России).
Э7	Электронно-библиотечная система издательства «Лань».

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows 7
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> 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), курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
7.2	Лекционная аудитория 903 – укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, стационарный экран, портативный проектор Toshiba TLP-XC3000, ноутбук HP 250g5.
7.3	Компьютерный класс, для проведения лабораторных занятий 607 – оснащен: меловой доской, 11 компьютерами (CPU: Intel Core 2 Duo E4300, 1,8 ГГц) в сети, с открытым доступом в Internet.
7.4	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энергетиков, 22 (инженерно-лабораторный корпус Сургутского университета Блок В)
7.5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:
7.6	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»:
7.7	каб. № 634 Зал естественно-научной и технической литературы, оснащен: столы - 45 шт., стулья - 45 шт., компьютеры с выходом в интернет - 11 шт.
7.8	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.9	Читальный зал Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет»: каб. № 442 Зал экономической литературы, оснащен: столы - 24 шт., стулья - 40 шт., компьютеры с выходом в интернет - 2 шт.

7.10	В читальном зале имеется Wi-Fi
7.11	Адрес: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округа – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 1 (Главный корпус университета. II очередь).

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

Представлены в Приложении 2.  
Представлены в Приложении 3.  
Представлены в Приложении 4.