

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.09.2023 08:30:43
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e016498ec1c5bb2f5ab80c39cbfad7f47095447



Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

Институт международной экономики, лидерства и менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
международной экономики,
лидерства и менеджмента
_____ А.А. Панарин
«22» июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(уровень бакалавриат)

Направленность (профиль):
«Анализ данных»

Форма обучения: очная

Москва

Рабочая программа дисциплины «Проектная деятельность». Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): «Анализ данных» / А.А. Шестемиров – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова. – 34 с.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 № 922 (с изменениями и дополнениями) и Профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230), Профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Разработчики:

К.э.н. А.А. Шестемиров

Ответственный рецензент:

Назарова Н.А., к.э.н., доцент, заместитель руководителя департамента налогов и налогового администрирования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание, должность)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инновационного менеджмента и предпринимательства 06.06.2023г., протокол №6

Заведующий кафедрой _____ /к.э.н. А.А. Шестемиров/

(подпись)

Согласовано от Библиотеки _____ /О.Е. Степкина/

(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: овладение студентами навыками проектной работы, максимально приближенной к условиям трудовой деятельности.

Задачи дисциплины:

- приобретение и закрепление знаний о приемах и навыках командной разработки программного обеспечения;
- развитие представлений о принципах сбора и анализа информации, создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- развитие навыков создания алгоритмов, пригодных для практического применения.

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Категория (группа) компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
Универсальные компетенции			
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1 Знать, как определять траекторию саморазвития ИУК-6.2 Уметь выстраивать и реализовать траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ИУК-6.3 Владеть способами управления своим временем для реализации траектории саморазвития
Общепрофессиональные компетенции			
Общепрофессиональная	ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИОПК-4.1. Знать принципы сбора и анализа информации, создания информационных систем на стадиях жизненного цикла ИОПК-4.2. Уметь оформлять техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ИОПК-4.3. Владеть практическим опытом анализа и интерпретации информационных систем
	ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ИОПК-6.1. Знать методы анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов ИОПК-6.2. Уметь описывать организационно-технические и экономические процессы ИОПК-6.3. Владеть практическими навыками формализации организационно-технических и экономических процессов
	ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК-7.1. Знать методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области математических и информационных моделей ИОПК-7.2. Уметь разрабатывать алгоритмы и программное обеспечение с учетом установленных требований ИОПК-7.3. Владеть практическим опытом разработки алгоритмов и программного обеспечения
	ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания	ИОПК-8.1. Знать методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения, направления развития методов и программных

Категория (группа) компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
Универсальные компетенции			
		информационных систем на стадиях жизненного цикла	средств коллективной разработки программного обеспечения. ИОПК-8.2. Уметь использовать методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения в профессиональной деятельности ИОПК-8.3. Владеть навыками организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения
	ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ИОПК-9.1. Знать методы и технологии ведения профессиональных коммуникаций ИОПК-9.2. Уметь использовать технологии коммуникации в профессиональной деятельности ИОПК-9.3. Владеть системами организации и реализации коммуникации в профессиональной деятельности

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код, наименование профессиональных компетенций	Трудовые функции (код, наименование)/уровень (подуровень) квалификации	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
ОТФ (код, наименование) / Профессиональный стандарт (код, наименование)		
Тип(ы) задач(и) профессиональной деятельности		
D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения/ 06.001 Программист		
Проектный		
ПК-1. Способность проектировать прикладное программное обеспечение	D/03.6 Проектирование программного обеспечения	ИПК-1.1 Знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных; методы и средства проектирования программных интерфейсов ИПК-1.2 Уметь использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами ИПК-1.3 Владеть разработкой, изменением и согласованием архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; системой проектирования структур данных; системой проектирования баз данных; системой проектирования программных интерфейсов; оценкой и согласованием сроков выполнения поставленных задач
C Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы / 06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»		
производственно-технологический , научно-исследовательский		

<p>ПК-2. Способность осуществлять инженерно-технологическую поддержку планирования управления требованиями по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>С/10.6 Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями</p>	<p>ИПК-2.1. Знать инструменты и методы управления требованиями; предметной областью автоматизации; возможностями ИС; источниками информации, необходимой для профессиональной деятельности; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; управление содержанием проекта: документирование требований, систему анализа продукта, модерлируемых совещаний; управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания); управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); культуру речи; правила деловой переписки.</p> <p>ИПК-2.2. Умеет анализировать входные данные; планировать работы.</p> <p>ИПК-2.3. Владеть системным подходом для выбора технологии управления требованиями; представлениями исходных данных для разработки плана управления требованиями; системой согласования в части инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованными сторонами</p>
<p>ПК-3. Способность применять системный подход для составления технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы</p>	<p>С/01.6 Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ;</p>	<p>ИПК3.1. Знает возможности типовой ИС; предметную область автоматизации; методы выявления требований; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; технологии подготовки и проведения презентаций; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; коммуникационное оборудование; сетевые протоколы; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; устройство и функционирование современных ИС; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); основы теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; отраслевая нормативная техническая документация; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; формирование и механизмы рыночных процессов организации; основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; основы налогового законодательства Российской Федерации; основы управленческого учета; основы финансового учета и бюджетирования; основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); основы управления торговлей, поставками и запасами; основы организации производства; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; основы теории управления; современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методология ведения документооборота в организациях; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; основы организационной диагностики; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов</p>

		<p>организации; основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; управление содержанием проекта документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания; культура речи; правила деловой переписки.</p> <p>ИПК-3.2 Умеет проводить переговоры; проводить презентации; подготавливать протоколы мероприятий.</p> <p>ИПК 3.3. Владеет основами выявления первоначальных требований заказчика к ИС; системой информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определения возможностей достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; основами составления протоколов переговоров с заказчиком</p>
--	--	--

РАЗДЕЛ 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Проектная деятельность» изучается в первом, втором, третьем, четвертом и пятом семестрах, относится к Б1.О.1 Обязательной части учебного плана Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 з.е.

Знания, умения, навыки, опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения следующих дисциплин: «Введение в обработку естественного языка», «Компьютерные экспертные системы», «Проектирование систем управления взаимоотношениями с клиентами», «Интеллектуальные информационные системы», «Практикум по научно-исследовательской работе».

РАЗДЕЛ 4. ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) ДИСЦИПЛИНЫ (ОБЩАЯ, ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ, ВИДАМ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ)

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

З.е.	Всего часов	Контактная работа			Часы СР на подготовку кур.раб.	Иная СР	Контроль
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа				
			Лабораторные	Практические/Семинарские			
1 семестр							
3	108	12	24	-	-	70	2 зачет
2 семестр							
3	108	-	36	-	-	70	2 зачет
3 семестр							
3	108	-	36	-	-	70	2 зачет
4 семестр							
4	144	-	36	-	-	106	2 зачет
5 семестр							
2	72	-	36	-	-	34	2 зачет с оценкой
Всего по дисциплине							
15	540	12	168	-	-	350	10

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание темы
1 семестр		
Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»		
1	Тема 1.1 Введение в проектную деятельность	Изучаемые вопросы: 1. Понятие проекта.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание темы
		2. Системный и деятельностный подход к определению сущности проекта. 3. Понятие инвестиционного проекта. 4. Понятие среды проекта. 5. Внешняя, внутренняя среда проекта. Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Участники проекта.
2	Тема 1.2 Классификация проектов	Изучаемые вопросы: 1. Классификация проектов по характеру предметной области и сфере деятельности. 2. Классификация проектов по сроку реализации. 3. Классификация проектов по масштабу или размеру проекта. 4. Классификация проектов по уровню сложности проекта. 5. Классификация проектов по уровню участников проекта. 6. Классификация проектов по характеру проектируемых изменений. Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Классификация инвестиционных проектов.
3	Тема 1.3 Жизненный цикл проекта	Изучаемые вопросы: 1. Понятие жизненного цикла проекта. 2. Фазы жизненного цикла проекта. 3. Концептуальная фаза. 4. Фаза разработки технического задания (планирование). 5. Фаза проектирования (исполнение и контроль). 6. Фаза изготовления (анализ). 7. Фаза ввода системы в эксплуатацию (завершение). Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Примеры реальных проектов.
Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»		
4	Тема 2.1 Информационные системы.	Изучаемые вопросы: 1. Понятие ИС. 2. Классификация ИС. Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Автоматизированные ИС.
5	Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта	Изучаемые вопросы: 1. Понятие жизненного цикла проекта по разработке ИС. 2. Фазы жизненного цикла. 3. Модели жизненного цикла проекта. Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Модели жизненного цикла проекта.
Раздел №3 «Введение в управление проектом»		
6	Тема 3.1 Введение в управление проектом.	Изучаемые вопросы: 1. Понятие управления проектом. 2. Процессы управления проектами. 3. SWOT- анализ. 4. Критерии оценки эффективности проектов. 5. Понятие риска и неопределенности в проектной деятельности. 6. Общий обзор методов управления риском. 7. Примеры анализа и оценки проектных рисков. 8. Общее назначение аналитической системы Project Expert. Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Анализ проектных рисков.
2 семестр		
Раздел №4 «Проект первого курса»		
13	Лабораторная работа 7.	Презентации потенциальных проектов

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание темы
14	Лабораторная работа 8.	Формирование проектных групп, распределение ролей, обсуждение проектов
15	Лабораторная работа 9.	Аналитическая проработка проекта
16	Лабораторная работа 10.	Разработка технического задания
17	Лабораторная работа 11.	Проектирование программного обеспечения
18	Лабораторная работа 12.	Реализация проекта
19	Лабораторная работа 13.	Реализация проекта
20	Лабораторная работа 14.	Разработка презентации проекта
21	Лабораторная работа 15.	Презентация проектов
3 семестр		
Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»		
22	Лабораторная работа 16.	Презентации потенциальных проектов
23	Лабораторная работа 17.	Формирование проектных групп, распределение ролей, обсуждение проектов
24	Лабораторная работа 18.	Аналитическая проработка проекта
25	Лабораторная работа 19.	Аналитическая проработка проекта
26	Лабораторная работа 20.	Аналитическая проработка проекта
27	Лабораторная работа 21.	Моделирование предметной области
28	Лабораторная работа 22.	Построение функциональной модели предметной области
29	Лабораторная работа 23.	Построение процессной модели предметной области
30	Лабораторная работа 24.	Построение процессной модели предметной области
31	Лабораторная работа 25.	Разработка технического задания
32	Лабораторная работа 26.	Разработка презентации проекта
33	Лабораторная работа 27.	Разработка презентации проекта
34	Лабораторная работа 28.	Презентация проектов
4 семестр		
Раздел №6 «Проект второго курса»		
35	Лабораторная работа 29.	Анализ рекомендаций заинтересованных лиц
36	Лабораторная работа 30.	Корректировка проектов, ротация в группах разработки
37	Лабораторная работа 31.	Формулировка принципиальных решений начальных этапов разработки
38	Лабораторная работа 32.	Создание организационно-инструментальной среды
39	Лабораторная работа 33.	Проектирование программного обеспечения
40	Лабораторная работа 34.	Проектирование программного обеспечения
41	Лабораторная работа 35.	Техническая презентация проектов
42	Лабораторная работа 36.	Анализ рекомендаций заинтересованных лиц
43	Лабораторная работа 37.	Корректировка проектных решений
44	Лабораторная работа 38.	Реализация проекта
45	Лабораторная работа 39.	Реализация проекта
46	Лабораторная работа 40.	Разработка презентации проекта
47	Лабораторная работа 41.	Презентация проектов
5 семестр		
Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»		
48	Лабораторная работа 42.	Разбор модельных примеров по анализу бизнес-показателей. Воронка
49	Лабораторная работа 43.	Разбор модельного примера проведения когортного анализа
50	Лабораторная работа 44.	Разбор модельного примера расчета метрик юнит-экономики
51	Лабораторная работа 45.	Разбор модельного примера расчета пользовательских метрик
52	Лабораторная работа 46.	Разбор проектов, предложенных для выполнения
53	Лабораторная работа 47.	Реализация проекта: загрузка датасета, анализ признакового пространства. Разработка и представление начального плана реализации проекта
54	Лабораторная работа 48.	Реализация проекта: загрузка датасета, анализ признакового

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание темы
		пространства. Аккуратные данные
55	Лабораторная работа 49.	Конструирование новых признаков. Расчет метрик
56	Лабораторная работа 50.	Подготовка и представление презентации по проекту

Перечень разделов (модулей), тем дисциплины и распределение учебного времени по разделам/темам дисциплины, видам учебных занятий (в т.ч. контактной работы), видам текущего контроля очная форма обучения

Разделы / Темы	Контактная работа			Часы СР на подготовку кур. р.	Иная СР	Контроль	Всего часов
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа					
		Лаб. р	Прак. /сем.				
1 семестр							
Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»	6	4			24		34
Тема 1.1 Введение в проектную деятельность	2				6		8
Тема 1.2 Классификация проектов	2				6		8
Тема 1.3 Жизненный цикл проекта	2				6		8
Лабораторная работа 1. Поиск и обзор информации о проектах		4			6		10
Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»	4	12			28		44
Тема 2.1 Информационные системы.	2				6		8
Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта.	2				6		8
Лабораторная работа 2. Обзор программных решений в предметной области		4			6		10
Лабораторная работа 3. Обзор программных решений в предметной области		4			6		10
Лабораторная работа 4. SWOT-анализ		4			6		10
Раздел №3 «Введение в управление проектом»	2	8			18		28
Лекция: Введение в управление проектом.	2				6		8
Лабораторная работа 5. Формирование первичных навыков анализа эффективности проекта		4			6		10
Лабораторная работа 6. Формирование первичных навыков анализа эффективности проекта		4			6		10
Зачет						2	2
Итого за 1 семестр	12	24			70	2	108
2 семестр							

Раздел №4 «Проект первого курса»		36				70		108
Лабораторная работа 7. Презентации потенциальных проектов		4				8		12
Лабораторная работа 8. Формирование проектных групп, распределение ролей, обсуждение проектов		4				8		12
Лабораторная работа 9. Аналитическая проработка проекта		4				8		12
Лабораторная работа 10. Разработка технического задания		4				8		12
Лабораторная работа 11. Проектирование программного обеспечения		4				8		12
Лабораторная работа 12. Реализация проекта		4				8		12
Лабораторная работа 13. Реализация проекта		4				8		12
Лабораторная работа 14. Разработка презентации проекта		4				8		12
Лабораторная работа 15. Презентация проектов		4				6		10
Зачет							2	2
Итого за 2 семестр		36				70	2	108
3 семестр								
Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»		36				56		108
Лабораторная работа 16. Презентации потенциальных проектов		4				4		8
Лабораторная работа 17. Формирование проектных групп, распределение ролей, обсуждение проектов		4				4		8
Лабораторная работа 18. Аналитическая проработка проекта		4				4		8
Лабораторная работа 19. Аналитическая проработка проекта		4				4		8
Лабораторная работа 20. Аналитическая проработка проекта		4				4		8
Лабораторная работа 21. Моделирование предметной области		2				4		6
Лабораторная работа 22. Построение функциональной модели предметной области		2				6		8
Лабораторная работа 23. Построение процессной модели предметной области		2				6		8
Лабораторная работа 24. Построение процессной модели предметной области		2				6		8
Лабораторная работа 25. Разработка технического задания		2				7		9
Лабораторная работа 26. Разработка презентации проекта		2				7		9
Лабораторная работа 27. Разработка презентации проекта		2				7		9
Лабораторная работа 28. Презентация проектов		2				7		9

Зачет						2	2
Итого за 3 семестр		36				70	108
4 семестр							
Раздел №6 «Проект второго курса»		36				98	144
Лабораторная работа 29. Анализ рекомендаций заинтересованных лиц		4				7	11
Лабораторная работа 30. Корректировка проектов, ротация в группах разработки		4				7	11
Лабораторная работа 31. Формулировка принципиальных решений начальных этапов разработки		4				7	11
Лабораторная работа 32. Создание организационно-инструментальной среды		4				7	11
Лабораторная работа 33. Проектирование программного обеспечения		4				7	11
Лабораторная работа 34. Проектирование программного обеспечения		2				7	9
Лабораторная работа 35. Техническая презентация проектов		2				9	11
Лабораторная работа 36. Анализ рекомендаций заинтересованных лиц		2				9	11
Лабораторная работа 37. Корректировка проектных решений		2				9	11
Лабораторная работа 38. Реализация проекта		2				9	11
Лабораторная работа 39. Реализация проекта		2				9	11
Лабораторная работа 40. Разработка презентации проекта		2				9	11
Лабораторная работа 41. Презентация проектов		2				10	12
Зачет						2	2
Итого за 4 семестр		36				106	144
5 семестр							
Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»		36				34	72
Лабораторная работа 42. Разбор модельных примеров по анализу бизнес-показателей. Воронка		4				4	8
Лабораторная работа 43. Разбор модельного примера проведения когортного анализа		4				4	8
Лабораторная работа 44. Разбор модельного примера расчета метрик юнит-экономики		4				4	8
Лабораторная работа 45. Разбор модельного примера расчета пользовательских метрик		4				4	8
Лабораторная работа 46. Разбор проектов, предложенных для вы-		4				4	8

полнения								
Лабораторная работа 47. Реализация проекта: загрузка датасета, анализ признакового пространства. Разработка и представление начального плана реализации проекта		4				4		8
Лабораторная работа 48. Реализация проекта: загрузка датасета, анализ признакового пространства. Аккуратные данные		4				4		8
Лабораторная работа 49. Конструирование новых признаков. Расчет метрик		4				4		8
Лабораторная работа 50. Подготовка и представление презентации по проекту		4				2		8
Зачет							2	2
Итого за 5 семестр		36				34	2	72
Итого по дисциплине	12	168				350	10	540

ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА для очной формы обучения

Семинарские занятия

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

1 семестр

Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»

Лабораторная работа 1. Поиск и обзор информации о проектах (4 ч.).

Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»

Лабораторная работа 2. Обзор программных решений в предметной области (4 ч.).

Лабораторная работа 3. Обзор программных решений в предметной области (4 ч.).

Лабораторная работа 4. SWOT- анализ (4 ч.).

Раздел №3 «Введение в управление проектом»

Лабораторная работа 5. Формирование первичных навыков анализа эффективности проекта (4 ч.).

Лабораторная работа 6. Формирование первичных навыков анализа эффективности проекта (4 ч.).

Литература:

Основная

1. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход : учебное пособие / И. В. Кузнецова, С. В. Напалков, Е. И. Смирнов, С. А. Тихомиров ; под редакцией Е. И. Смирнова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 166 с. — ISBN 978-5-4487-0663-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart.hop.ru/92644.html>

2. Пахомова, Ю. В. Введение в проектную деятельность : практикум / Ю. В. Пахомова, Т. С. Наролина. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7731-0921-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/111496.html>

Дополнительная

3. Пальмов, С. В. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / С. В. Пальмов. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/75376.html>
4. Афанасьева, Т. В. Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных : учебное пособие / Т. В. Афанасьева, А. Н. Афанасьев. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-9795-1686-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/106086.html>

2 семестр

Раздел №4 «Проект первого курса»

Лабораторная работа 7. Презентации потенциальных проектов (4 ч.).

Лабораторная работа 8. Формирование проектных групп, распределение ролей, обсуждение проектов (4 ч.).

Лабораторная работа 9. Аналитическая проработка проекта (4 ч.).

Лабораторная работа 10. Разработка технического задания (4 ч.).

Лабораторная работа 11. Проектирование программного обеспечения (4 ч.).

Лабораторная работа 12. Реализация проекта (4 ч.).

Лабораторная работа 13. Реализация проекта (4 ч.).

Лабораторная работа 14. Разработка презентации проекта (4 ч.).

Лабораторная работа 15. Презентация проектов (4 ч.).

Литература:

Основная

1. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход : учебное пособие / И. В. Кузнецова, С. В. Напалков, Е. И. Смирнов, С. А. Тихомиров ; под редакцией Е. И. Смирнова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 166 с. — ISBN 978-5-4487-0663-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/92644.html>
2. Пахомова, Ю. В. Введение в проектную деятельность : практикум / Ю. В. Пахомова, Т. С. Наролина. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7731-0921-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/111496.html>

Дополнительная

3. Пальмов, С. В. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / С. В. Пальмов. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/75376.html>
4. Афанасьева, Т. В. Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных : учебное пособие / Т. В. Афанасьева, А. Н. Афанасьев. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-9795-1686-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/106086.html>

3 семестр

Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»

Лабораторная работа 16. Презентации потенциальных проектов (4 ч.).

Лабораторная работа 17. Формирование проектных групп, распределение ролей, обсуждение проектов (4 ч.).

Лабораторная работа 18. Аналитическая проработка проекта (4 ч.).

- Лабораторная работа 19. Аналитическая проработка проекта (4 ч.).*
Лабораторная работа 20. Аналитическая проработка проекта (4 ч.).
Лабораторная работа 21. Моделирование предметной области (2 ч.).
Лабораторная работа 22. Построение функциональной модели предметной области (2 ч.).
Лабораторная работа 23. Построение процессной модели предметной области (2 ч.).
Лабораторная работа 24. Построение процессной модели предметной области (2 ч.).
Лабораторная работа 25. Разработка технического задания (2 ч.).
Лабораторная работа 26. Разработка презентации проекта (2 ч.).
Лабораторная работа 27. Разработка презентации проекта (2 ч.).
Лабораторная работа 28. Презентация проектов (4 ч.).

Литература:

Основная

1. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход : учебное пособие / И. В. Кузнецова, С. В. Напалков, Е. И. Смирнов, С. А. Тихомиров ; под редакцией Е. И. Смирнова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 166 с. — ISBN 978-5-4487-0663-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/92644.html>
2. Пахомова, Ю. В. Введение в проектную деятельность : практикум / Ю. В. Пахомова, Т. С. Наролина. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7731-0921-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/111496.html>

Дополнительная

3. Пальмов, С. В. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / С. В. Пальмов. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/75376.html>
4. Афанасьева, Т. В. Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных : учебное пособие / Т. В. Афанасьева, А. Н. Афанасьев. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-9795-1686-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/106086.html>

4 семестр

Раздел №6 «Проект второго курса»

- Лабораторная работа 29. Анализ рекомендаций заинтересованных лиц (4 ч.).*
Лабораторная работа 30. Корректировка проектов, ротация в группах разработки (4 ч.).
Лабораторная работа 31. Формулировка принципиальных решений начальных этапов разработки (4 ч.).
Лабораторная работа 32. Создание организационно-инструментальной среды (4 ч.).
Лабораторная работа 33. Проектирование программного обеспечения (4 ч.).
Лабораторная работа 34. Проектирование программного обеспечения (2 ч.).
Лабораторная работа 35. Техническая презентация проектов (2 ч.).
Лабораторная работа 36. Анализ рекомендаций заинтересованных лиц (2 ч.).
Лабораторная работа 37. Корректировка проектных решений (2 ч.).
Лабораторная работа 38. Реализация проекта (2 ч.).
Лабораторная работа 39. Реализация проекта (2 ч.).
Лабораторная работа 40. Разработка презентации проекта (2 ч.).
Лабораторная работа 41. Презентация проектов (2 ч.).

Литература:

Основная

1. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход : учебное пособие / И. В. Кузнецова, С. В. Напалков, Е. И. Смирнов, С. А. Тихомиров ; под редакцией Е. И. Смирнова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 166 с. — ISBN 978-5-4487-0663-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/92644.html>

2. Пахомова, Ю. В. Введение в проектную деятельность : практикум / Ю. В. Пахомова, Т. С. Наролина. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7731-0921-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/111496.html>
Дополнительная
3. Пальмов, С. В. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / С. В. Пальмов. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/75376.html>
4. Афанасьева, Т. В. Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных : учебное пособие / Т. В. Афанасьева, А. Н. Афанасьев. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-9795-1686-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/106086.html>

5 семестр

Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»

Лабораторная работа 42. Разбор модельных примеров по анализу бизнес-показателей. Воронка (4 ч.).

Лабораторная работа 43. Разбор модельного примера проведения когортного анализа (4 ч.).

Лабораторная работа 44. Разбор модельного примера расчета метрик юнит-экономики (4 ч.).

Лабораторная работа 45. Разбор модельного примера расчета пользовательских метрик (4 ч.).

Лабораторная работа 46. Разбор проектов, предложенных для выполнения (4 ч.).

Лабораторная работа 47. Реализация проекта: загрузка датасета, анализ признакового пространства. Разработка и представление начального плана реализации проекта (4 ч.).

Лабораторная работа 48. Реализация проекта: загрузка датасета, анализ признакового пространства. Аккуратные данные (4 ч.).

Лабораторная работа 49. Конструирование новых признаков. Расчет метрик (4 ч.).

Лабораторная работа 50. Подготовка и представление презентации по проекту (4 ч.).

Литература:

Основная

1. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход : учебное пособие / И. В. Кузнецова, С. В. Напалков, Е. И. Смирнов, С. А. Тихомиров ; под редакцией Е. И. Смирнова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 166 с. — ISBN 978-5-4487-0663-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/92644.html>
2. Пахомова, Ю. В. Введение в проектную деятельность : практикум / Ю. В. Пахомова, Т. С. Наролина. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7731-0921-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/111496.html>
Дополнительная
3. Пальмов, С. В. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / С. В. Пальмов. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/75376.html>
4. Афанасьева, Т. В. Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных : учебное пособие / Т. В. Афанасьева, А. Н. Афанасьев. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-9795-1686-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart hop.ru/106086.html>

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА АУДИТОРНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Очная форма обучения

Наименование разделов, тем	Используемые образовательные технологии	Часы
Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»	Обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий и задач; обсуждение и анализ решения кейсов	2
Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»	Обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий и задач; обсуждение и анализ решения кейсов	2
Раздел №3 «Введение в управление проектом»	Обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий и задач; обсуждение и анализ решения кейсов	2
Раздел №4 «Проект первого курса»	Обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий и задач; обсуждение и анализ решения кейсов	2
Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»	Обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий и задач; обсуждение и анализ решения кейсов	2
Раздел №6 «Проект второго курса»	Обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий и задач; обсуждение и анализ решения кейсов	2
Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»	Обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий и задач; обсуждение и анализ решения кейсов	2

РАЗДЕЛ 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа

Наименование разделов/тем	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»	Участники проекта. Классификация инвестиционных проектов. Примеры реальных проектов.
Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»	Автоматизированные ИС. Модели жизненного цикла проекта.
Раздел №3 «Введение в управление проектом»	Анализ проектных рисков. Формирование первичных навыков анализа эффективности проекта.
Раздел №4 «Проект первого курса»	Проект первого курса
Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»	Начальная стадия проекта второго курса
Раздел №6 «Проект второго курса»	Проект второго курса
Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»	Проект по бизнес-аналитике

6.1. Примерные задания для самостоятельной работы

Обсуждение проектов

1. Внешняя, внутренняя среда проекта.
2. Классификация проектов.
3. Жизненный цикл проекта.
4. Понятие ИС.
5. Классификация ИС.
6. Жизненный цикл проекта по разработке ИС.
7. Модели жизненного цикла проекта

8. Критерии оценки эффективности проектов.
9. Профили открытых информационных систем.
10. Управление проектом по созданию программного обеспечения.
11. Информационные технологии в управлении предприятием: MRP и ERP-системы.
12. Информационные технологии в управлении предприятием: CRP-системы.
13. Понятие бизнес-процесса. Реинжиниринг бизнес-процессов. Модель «AS-IS» и «AS-TO-BE».
14. CASE-технологии в проектировании информационных систем.
15. Оценка трудоемкости и стоимости проекта по созданию информационной системы.
16. Структурное проектирование программного обеспечения.
17. Объектно-ориентированное проектирование программного обеспечения.
18. Методология быстрой разработки приложений.
19. Использование атрибутов для доступа к данным.
20. Получение случайного набора из структур pandas.
21. Индексация с использованием логических выражений.
22. Использование isin при работе с данными в pandas.
23. Типы данных в pandas.
24. Работа с пропусками в данных.
25. Добавление элементов в структуру pandas.
26. Удаление элементов из структуры в pandas.
27. Объединение данных.
28. Анализ бизнес-показателей. Воронка.
29. Когортный анализ.
30. Метрики юнит-экономики.
31. Пользовательские метрики.

РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине.

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине «Проектная деятельность» в 1,2,4,5 семестрах является зачет, который проводится в устной форме.

Таблица 7.1

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В СООТНОШЕНИИ С ОЦЕНОЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ

Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенции	Содержание учебного материала	Примеры контрольных вопросов и заданий для оценки знаний, умений, владений	Методы/ средства контроля
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
ИУК-6.1 Знать как определять траекторию саморазвития	Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом»	1. Понятие проекта. 2. Системный и деятельностный подход к определению сущности проекта.	Устный контроль/ опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ защиты проектов; применение теоретических знаний при анализе (разборе) конкретных практико-ориентированных ситуаций

	<p>Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>		<p>и профессионально-прикладных задач, анализ использования теоретических знаний в процессе решения кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ содержания эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий)</p>
<p>ИУК-6.2 Уметь выстраивать и реализовать траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	<p>1. Понятие инвестиционного проекта. 2. Понятие среды проекта.</p>	<p>Анализ проявленных умений при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ</p>
<p>ИУК-6.3 Владеть способами управления своим временем для реализации траектории саморазвития</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	<p>1. Внешняя, внутренняя среда проекта. 2. Классификация проектов.</p>	<p>Анализ проявленных навыков при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ</p>
<p>ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>			
<p>ИОПК-4.1. Знать принципы сбора и анализа информации, со-здания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы.</p>	<p>1. Жизненный цикл проекта. 2. Понятие ИС.</p>	<p>Устный контроль/ опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ защиты проектов; применение теоретических знаний</p>

	<p>Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта.</p> <p>Раздел №3 «Введение в управление проектом»</p> <p>Тема 3.1 Введение в управление проектом.</p> <p>Раздел №4 «Проект первого курса»</p> <p>Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»</p> <p>Раздел №6 «Проект второго курса»</p> <p>Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>		<p>при анализе (разборе) конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ использования теоретических знаний в процессе решения кейсов, в ходе деловых игр;</p> <p>письменный контроль, анализ содержания эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий)</p>
<p>ИОПК-4.2. Уметь оформлять техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»</p> <p>Тема 1.1 Введение в проектную деятельность</p> <p>Тема 1.2 Классификация проектов</p> <p>Тема 1.3 Жизненный цикл проекта</p> <p>Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»</p> <p>Тема 2.1 Информационные системы.</p> <p>Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта.</p> <p>Раздел №3 «Введение в управление проектом»</p> <p>Тема 3.1 Введение в управление проектом.</p> <p>Раздел №4 «Проект первого курса»</p> <p>Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»</p> <p>Раздел №6 «Проект второго курса»</p> <p>Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	<p>1. Классификация ИС.</p> <p>2. Жизненный цикл проекта по разработке ИС.</p>	<p>Анализ проявленных умений при решении кейсов, в ходе деловых игр;</p> <p>письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов;</p> <p>опрос на семинарских занятиях, зачете, анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ</p>
<p>ИОПК-4.3. Владеть практическим опытом анализа и интерпретации информационных систем</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»</p> <p>Тема 1.1 Введение в проектную деятельность</p> <p>Тема 1.2 Классификация проектов</p> <p>Тема 1.3 Жизненный цикл проекта</p> <p>Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»</p> <p>Тема 2.1 Информационные системы.</p> <p>Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта.</p> <p>Раздел №3 «Введение в управление проектом»</p> <p>Тема 3.1 Введение в управление проектом.</p> <p>Раздел №4 «Проект первого курса»</p> <p>Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»</p> <p>Раздел №6 «Проект второго курса»</p> <p>Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	<p>1. Модели жизненного цикла проекта</p> <p>2. SWOT-анализ.</p>	<p>Анализ проявленных навыков при решении кейсов, в ходе деловых игр;</p> <p>письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов;</p> <p>опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ</p>
<p>ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>			
<p>ИОПК-6.1. Знать методы анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»</p> <p>Тема 1.1 Введение в проектную деятельность</p> <p>Тема 1.2 Классификация проектов</p> <p>Тема 1.3 Жизненный цикл проекта</p>	<p>1. Критерии оценки эффективности проектов.</p> <p>2. Основные</p>	<p>Устный контроль/ опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене;</p> <p>анализ докладов на семинарских занятиях; анализ</p>

	<p>Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	<p>этапы процесса разработки информационной системы и их содержание. Жизненный цикл информационных систем.</p>	<p>защиты рефератов; анализ защиты проектов; применение теоретических знаний при анализе (разборе) конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ использования теоретических знаний в процессе решения кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ содержания эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий)</p>
<p>ИОПК-6.2. Уметь описывать организационно-технические и экономические процессы</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	<p>1. Модели жизненного цикла. 2. Состав информационных систем.</p>	<p>Анализ проявленных умений при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ</p>
<p>ИОПК-6.3. Владеть практические навыки формализации организационно-технических и экономических процессов</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	<p>1. Проектирование программного обеспечения при структурном подходе. 2. Проектирование программного обеспечения при объектном подходе.</p>	<p>Анализ проявленных навыков при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ</p>
<p>ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>			

<p>ИОПК-7.1. Знать методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области математических и информационных моделей</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	<p>1. Профили открытых информационных систем.</p>	<p>Устный контроль/ опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ защиты проектов; применение теоретических знаний при анализе (разборе) конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ использования теоретических знаний в процессе решения кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ содержания эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий)</p>
<p>ИОПК-7.2. Уметь разрабатывать алгоритмы и программное обеспечение с учетом установленных требований</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	<p>1. Информационные технологии в управлении предприятием: MRP и ERP-системы. 2. Информационные технологии в управлении предприятием: CRP-системы.</p>	<p>Анализ проявленных умений при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ</p>
<p>ИОПК-7.3. Владеть практическим опытом разработки алгоритмов и программного обеспечения</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	<p>1. Математическое обеспечение процесса разработки информационной системы.</p>	<p>Анализ проявленных навыков при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ</p>

			ных работ
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла			
ИОПК-8.1. Знать методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения, направления развития методов и программных средств коллективной разработки программного обеспечения.	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»</p> <p>Тема 1.1 Введение в проектную деятельность</p> <p>Тема 1.2 Классификация проектов</p> <p>Тема 1.3 Жизненный цикл проекта</p> <p>Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»</p> <p>Тема 2.1 Информационные системы.</p> <p>Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта.</p> <p>Раздел №3 «Введение в управление проектом»</p> <p>Тема 3.1 Введение в управление проектом.</p> <p>Раздел №4 «Проект первого курса»</p> <p>Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»</p> <p>Раздел №6 «Проект второго курса»</p> <p>Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	1. Понятие бизнес-процесса. Реинжиниринг бизнес-процессов. Модель «ASS» и «AS-TO-BE».	Устный контроль/ опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ защиты проектов; применение теоретических знаний при анализе (разборе) конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ использования теоретических знаний в процессе решения кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ содержания эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий)
ИОПК-8.2. Уметь использовать методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения в профессиональной деятельности	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»</p> <p>Тема 1.1 Введение в проектную деятельность</p> <p>Тема 1.2 Классификация проектов</p> <p>Тема 1.3 Жизненный цикл проекта</p> <p>Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»</p> <p>Тема 2.1 Информационные системы.</p> <p>Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта.</p> <p>Раздел №3 «Введение в управление проектом»</p> <p>Тема 3.1 Введение в управление проектом.</p> <p>Раздел №4 «Проект первого курса»</p> <p>Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»</p> <p>Раздел №6 «Проект второго курса»</p> <p>Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	1. Общие принципы проектирования информационных систем. 2. CASE-технологии в проектировании информационных систем.	Анализ проявленных умений при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ
ИОПК-8.3. Владеть навыками организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»</p> <p>Тема 1.1 Введение в проектную деятельность</p> <p>Тема 1.2 Классификация проектов</p> <p>Тема 1.3 Жизненный цикл проекта</p> <p>Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»</p> <p>Тема 2.1 Информационные системы.</p> <p>Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта.</p> <p>Раздел №3 «Введение в управление проектом»</p> <p>Тема 3.1 Введение в управление проектом.</p> <p>Раздел №4 «Проект первого курса»</p> <p>Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»</p> <p>Раздел №6 «Проект второго курса»</p> <p>Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	2. Управление проектом по созданию программного обеспечения.	Анализ проявленных навыков при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессиональ-

			но-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп			
ИОПК-9.1. Знать методы и технологии ведения профессиональных коммуникаций	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»</p> <p>Тема 1.1 Введение в проектную деятельность</p> <p>Тема 1.2 Классификация проектов</p> <p>Тема 1.3 Жизненный цикл проекта</p> <p>Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»</p> <p>Тема 2.1 Информационные системы.</p> <p>Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта.</p> <p>Раздел №3 «Введение в управление проектом»</p> <p>Тема 3.1 Введение в управление проектом.</p> <p>Раздел №4 «Проект первого курса»</p> <p>Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»</p> <p>Раздел №6 «Проект второго курса»</p> <p>Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	1. Структурное проектирование программного обеспечения.	Устный контроль/ опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ защиты проектов; применение теоретических знаний при анализе (разборе) конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ использования теоретических знаний в процессе решения кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ содержания эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий)
ИОПК-9.2. Уметь использовать технологии коммуникации в профессиональной деятельности	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»</p> <p>Тема 1.1 Введение в проектную деятельность</p> <p>Тема 1.2 Классификация проектов</p> <p>Тема 1.3 Жизненный цикл проекта</p> <p>Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»</p> <p>Тема 2.1 Информационные системы.</p> <p>Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта.</p> <p>Раздел №3 «Введение в управление проектом»</p> <p>Тема 3.1 Введение в управление проектом.</p> <p>Раздел №4 «Проект первого курса»</p> <p>Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»</p> <p>Раздел №6 «Проект второго курса»</p> <p>Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	1. Оценка трудоемкости и стоимости проекта по созданию информационной системы.	Анализ проявленных умений при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ
ИОПК-9.3. Владеть системами организации и реализации коммуникации в профессиональной деятельности	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности»</p> <p>Тема 1.1 Введение в проектную деятельность</p> <p>Тема 1.2 Классификация проектов</p> <p>Тема 1.3 Жизненный цикл проекта</p> <p>Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем»</p> <p>Тема 2.1 Информационные системы.</p> <p>Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта.</p> <p>Раздел №3 «Введение в управление проектом»</p> <p>Тема 3.1 Введение в управление проектом.</p> <p>Раздел №4 «Проект первого курса»</p> <p>Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса»</p> <p>Раздел №6 «Проект второго курса»</p> <p>Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	Объектно-ориентированное проектирование программно-обеспечения.	Анализ проявленных навыков при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов;

			анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ
ПК-1 Способность проектировать прикладное программное обеспечение			
ИПК-1.1 Знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных; методы и средства проектирования программных интерфейсов	Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»	1. Методология быстрой разработки приложений. 2. Структуры данных в Pandas: Series.	Устный контроль/ опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ защиты проектов; применение теоретических знаний при анализе (разборе) конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ использования теоретических знаний в процессе решения кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ содержания эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий)
ИПК-1.2 Уметь использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»	1. Структуры данных в Pandas: DataFrame. 2. Доступ к данным структуры Series.	Анализ проявленных умений при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ
ИПК-1.3 Владеть разработкой, изменением и согласованием архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; системой проектирования структур данных; системой проектирования баз данных; системой проектирования программных интерфейсов; оценкой и согласованием сроков выполнения поставленных задач	Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»	1. Доступ к данным структуры DataFrame. 2. Использование атрибутов для доступа к данным.	Анализ проявленных навыков при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях, зачете, экзамене;

			нарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально- прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ
ПК-2. Способность осуществлять инженерно-технологическую поддержку планирования управления требованиями по созданию (модификации) и сопровождению ИС			
ИПК-2.1. Знать инструменты и методы управления требованиями; предметной областью автоматизации; возможностями ИС; источниками информации, необходимой для профессиональной деятельности; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; управление содержанием проекта: документирование требований, систему анализа продукта, модерлируемых совещаний; управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания); управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); культуру речи; правила деловой переписки.	Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»	1. Получение случайного набора из структур pandas. Индексация с использованием логических выражений	Устный контроль/ опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ защиты проектов; применение теоретических знаний при анализе (разборе) конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ использования теоретических знаний в процессе решения кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ содержания эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий)
ИПК-2.2. Умеет анализировать входные данные; планировать работы.	Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»	1. Использование isin при работе с данными в pandas. 2. Типы данных в pandas.	Анализ проявленных умений при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ
ИПК-2.3. Владеть системным подходом для выбора технологии управления	Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность	1. Работа с пропусками в данных.	Анализ проявленных навыков при решении кейсов, в ходе деловых игр;

<p>требованиями; представлениями исходных данных для разработки плана управления требованиями; системой согласования в части инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованными сторонами</p>	<p>Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	<p>2. Добавление элементов в структуру pandas.</p>	<p>письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ</p>
<p>ПК-3. Способность применять системный подход для составления технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы</p>			
<p>ИПК3.1. Знает возможности типовой ИС; предметную область автоматизации; методы выявления требований; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; основы конфликтологии; технологии подготовки и проведения презентаций; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; коммуникационное оборудование; сетевые протоколы; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; устройство и функционирование современных ИС; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); основы теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; отраслевая нормативная техническая документация; источники информации, необходимой</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»</p>	<p>1. Удаление элементов из структуры в pandas. 2. Объединение данных.</p>	<p>Устный контроль/ опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ защиты проектов; применение теоретических знаний при анализе (разборе) конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ использования теоретических знаний в процессе решения кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ содержания эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий)</p>

<p>для профессиональной деятельности; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; формирование и механизмы рыночных процессов организации; основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; основы налогового законодательства Российской Федерации; основы управленческого учета; основы финансового учета и бюджетирования; основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); основы управления торговлей, поставками и запасами; основы организации производства; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; основы теории управления; современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методология ведения документооборота в организациях; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; основы организационной диагностики; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; управление содержанием проекта документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания; культура речи; правила деловой переписки.</p>			
<p>ИПК-3.2 Умеет проводить переговоры; проводить презентации; подготавливать протоколы мероприятий.</p>	<p>Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго</p>	<p>1. Анализ бизнес-показателей. Воронка. 2. Когортный анализ.</p>	<p>Анализ проявленных умений при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных</p>

	курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»		проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ
ИПК 3.3. Владеет основами выявления первоначальных требований заказчика к ИС; системой информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определениями возможностей достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; основами составления протоколов переговоров с заказчиком	Раздел №1 «Теоретические основы проектной деятельности» Тема 1.1 Введение в проектную деятельность Тема 1.2 Классификация проектов Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел №2 «Введение в проектную деятельность по разработке информационных систем» Тема 2.1 Информационные системы. Тема 2.2 Жизненный цикл проекта по разработке ИС. Модели жизненного цикла проекта. Раздел №3 «Введение в управление проектом» Тема 3.1 Введение в управление проектом. Раздел №4 «Проект первого курса» Раздел №5 «Начальная стадия проекта второго курса» Раздел №6 «Проект второго курса» Раздел №7 «Проект по бизнес-аналитике»	1. Метрики юнит-экономики. 2. Пользовательские метрики.	Анализ проявленных навыков при решении кейсов, в ходе деловых игр; письменный контроль, анализ качества решений профессиональных задач в контрольных работах; анализ содержания профессионально-ориентированных эссе; тестирование (выполнение тестовых заданий); анализ защит профессионально-ориентированных проектов; опрос на семинарских занятиях, зачете, экзамене; анализ докладов на семинарских занятиях; анализ защиты рефератов; анализ решения конкретных практико-ориентированных ситуаций и профессионально-прикладных задач, анализ выполнения контрольных работ

7.2. Перечень примерных вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (1,2,4,5 семестры, зачет)

Семестр 1

1. Понятие проекта.
2. Системный и деятельностный подход к определению сущности проекта.
3. Понятие инвестиционного проекта.
4. Понятие среды проекта.
5. Внешняя, внутренняя среда проекта.
6. Классификация проектов.
7. Жизненный цикл проекта.
8. Понятие ИС.
9. Классификация ИС.
10. Жизненный цикл проекта по разработке ИС.
11. Модели жизненного цикла проекта
12. SWOT- анализ.
13. Критерии оценки эффективности проектов.

Семестр 2

1. Основные этапы процесса разработки информационной системы и их содержание. Жизненный цикл информационных систем.
2. Модели жизненного цикла.
3. Состав информационных систем.

4. Проектирование программного обеспечения при структурном подходе.
5. Проектирование программного обеспечения при объектном подходе.
6. Профили открытых информационных систем.
7. Управление проектом по созданию программного обеспечения.
8. Информационные технологии в управлении предприятием: MRP и ERP-системы.
9. Информационные технологии в управлении предприятием: CRP-системы.
10. Понятие бизнес-процесса. Реинжиниринг бизнес-процессов. Модель «ASS» и «AS-TO-BE».

Семестр 4

1. Общие принципы проектирования информационных систем.
2. Математическое обеспечение процесса разработки информационной системы.
3. CASE-технологии в проектировании информационных систем.
4. Оценка трудоемкости и стоимости проекта по созданию информационной системы.
5. Структурное проектирование программного обеспечения.
6. Объектно-ориентированное проектирование программного обеспечения.
7. Методология быстрой разработки приложений.

Семестр 5

1. Структуры данных в Pandas: Series.
2. Структуры данных в Pandas: DataFrame.
3. Доступ к данным структуры Series.
4. Доступ к данным структуры DataFrame.
5. Использование атрибутов для доступа к данным.
6. Получение случайного набора из структур pandas.
7. Индексация с использованием логических выражений.
8. Использование isin при работе с данными в pandas.
9. Типы данных в pandas.
10. Работа с пропусками в данных.
11. Добавление элементов в структуру pandas.
12. Удаление элементов из структуры в pandas.
13. Объединение данных.
14. Анализ бизнес-показателей. Воронка.
15. Когортный анализ.
16. Метрики юнит-экономики.
17. Пользовательские метрики.

7.3. Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания

7.3.1. Оценивание ответов на вопросы и выполнения заданий для текущей и промежуточной аттестации

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий, изложения основных методов.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания на зачете

Оценка	Критерии выставления оценки
зачтено	Обучающийся должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала;

	<ul style="list-style-type: none"> - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
не зачтено	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

7.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

Качество знаний характеризуется способностью обучающегося точно, структурированно и уместно воспроизводить информацию, полученную в процессе освоения дисциплины, в том виде, в котором она была изложена в учебном издании или преподавателем.

Умения, как правило, формируются на занятиях семинарского типа. Задания, направленные на оценку умений, в значительной степени требуют от обучающегося проявления стереотипности мышления, т.е. способности выполнить работу по образцам, с которыми он работал в процессе обучения. Преподаватель же оценивает своевременность и правильность выполнения задания.

Навыки можно трактовать как автоматизированные умения, развитые и закрепленные осознанным самостоятельным трудом. Навыки формируются при самостоятельном выполнении обучающимися практико-ориентированных заданий, моделирующих решение им производственных и социокультурных задач в соответствующей области профессиональной деятельности, как правило, при выполнении домашних заданий, курсовых проектов (работ), научно-исследовательских работ, прохождении практик, при работе индивидуально или в составе группы и т.д.

Устный опрос - это процедура, организованная как специальная беседа преподавателя с группой обучающихся (фронтальный опрос) или с отдельными обучающимися (индивидуальный опрос) с целью оценки сформированности у них основных понятий и усвоения учебного материала. Устный опрос может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как: собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен по дисциплине. Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: профессионально-этический и нравственный аспекты, дидактический (систематизация материала при ответе, лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный (радость от успешного прохождения собеседования) и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, коллоквиум, зачёт и экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Тесты являются простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест может предоставлять возможность выбора из перечня ответов (один или несколько правильных ответов).

Семинарские занятия. Основное назначение семинарских занятий по дисциплине – обеспечить глубокое усвоение обучающимися материалов лекций, прививать навыки самостоятельной работы с литературой, воспитывать умение находить оптимальные решения в условиях изменяющихся отношений, формировать современное профессиональное мышление обучающихся.

ся. На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний, умений, определяет уровень сформированности компетенций.

Коллоквиум может служить формой не только проверки, но и повышения производительности труда студентов. На коллоквиумах обсуждаются отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса, обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий, а также рефераты, проекты и иные работы обучающихся.

Доклад, сообщение - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Профессионально-ориентированное эссе – это средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной профессионально-ориентированной проблеме.

Реферат - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Ситуационный анализ - это комплексный анализ ситуации, имевший место в реальной практике профессиональной деятельности специалистов. Комплексный анализ включает в себя следующие составляющие: причинно-следственный анализ (установление причин, которые привели к возникновению данной ситуации, и следствий ее развертывания), системный анализ (определение сущностных предметно-содержательных характеристик, структуры ситуации, ее функций и др.), ценностно-мотивационный анализ (построение системы оценок ситуации, ее составляющих, выявление мотивов, установок, позиций действующих лиц); прогностический анализ (разработка перспектив развития событий по позитивному и негативному сценарию), рекомендательный анализ (выработка рекомендаций относительно поведения действующих лиц ситуации), программно-целевой анализ (разработка программ деятельности для разрешения данной ситуации).

Творческое задание – это частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения интегрировать знания различных научных областей, аргументировать собственную точку зрения, доказывать правильность своей позиции. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Деловая и/или ролевая игра - совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

«Круглый стол», дискуссия – интерактивные оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Занятие может проводить по традиционной (контактной) технологии, либо с использованием телекоммуникационных технологий.

Проект - конечный профессионально-ориентированный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

РАЗДЕЛ 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При организации процесса изучения дисциплины «Проектная деятельность» обучающемуся рекомендуется придерживаться следующих указаний:

1. Ознакомиться с общим тематическим планом лабораторных занятий;
2. Самостоятельно проработать уже пройденный материал лабораторных занятий. При необходимости составить список вопросов и обратиться к преподавателю;
3. Перед изучением нового материала желательно заранее ознакомиться с содержанием предстоящего занятия. При необходимости составить список вопросов и обратиться к преподавателю.
4. Если в ходе рассмотрения нового материала преподаватель ссылается на полученные ранее знания, умения или навыки, то рекомендуется их повторить;
5. Выполнять индивидуальные задания желательно не только в рамках учебных занятий;
6. Ознакомиться со списком литературы и интернет-ресурсов, рекомендуемых преподавателем для углубленного изучения либо дисциплины в целом, либо отдельных разделов.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине включает:

1. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / Е. В. Михалкина, А. Ю. Никитаева, Н. А. Косолапова. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. — 146 с. — ISBN 978-5-9275-1988-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart.hop.ru/78685.html>

РАЗДЕЛ 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература¹

1. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход : учебное пособие / И. В. Кузнецова, С. В. Напалков, Е. И. Смирнов, С. А. Тихомиров ; под редакцией Е. И. Смирнова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 166 с. — ISBN 978-5-4487-0663-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart.hop.ru/92644.html>
2. Пахомова, Ю. В. Введение в проектную деятельность : практикум / Ю. В. Пахомова, Т. С. Наролина. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7731-0921-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart.hop.ru/111496.html>

Дополнительная литература²

3. Пальмов, С. В. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / С. В. Пальмов. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart.hop.ru/75376.html>
4. Афанасьева, Т. В. Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных : учебное пособие / Т. В. Афанасьева, А. Н. Афанасьев. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-9795-1686-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.IPRsmart.hop.ru/106086.html>

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: интернет-ресурсы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Интернет-ресурсы

URL: <https://www.IPRsmart.hop.ru/> – цифровой образовательный ресурс IPRsmart .

Информационно-справочные и поисковые системы

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»: <http://www.con-sultant.ru>

¹ Из ЭБС

² Из ЭБС

Современные профессиональные базы данных

URL:<http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «Российское образование»

URL:http://www.prilib.ru – Президентская библиотека

URL:http://www.rusneb.ru – Национальная электронная библиотека

URL:<http://elibrary.rsl.ru/> – сайт Российской государственной библиотеки (раздел «Электронная библиотека»)

URL:<http://elib.gnpbu.ru/> – сайт Научной педагогической электронной библиотеки им. К.Д. Ушинского

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Комплект лицензионного программного обеспечения

Microsoft Open Value Subscription для решений Education Solutions № Tr000544893 от 21.10.2020 г. MDE Windows, Microsoft Office и Office Web Apps. (срок действия до 01.11.2023 г.)

Антивирусное программное обеспечение ESET NOD32 Antivirus Business Edition договор № ИС00-006348 от 14.10.2022 г. (срок действия до 13.10.2025 г.)

Программное обеспечение «Мираполис» система вебинаров - Лицензионный договор 244/09/16-к от 15.09.2016 (Спецификация к Лицензионному договору 244/09/16-к от 15.09.2016, от 11.05.2022 г.) (срок действия до 10.07.2023 г.)

Электронная информационно-образовательная среда «1С: Университет» договор от 10.09.2018 г. №ПРКТ-18281 (бессрочно)

Информационная система «ПервыйБит» сублицензионный договор от 06.11.2015 г. №009/061115/003 (бессрочно)

Система тестирования Indigo лицензионное соглашение (Договор) от 08.11.2018 г. №Д-54792 (бессрочно)

Информационно-поисковая система «Консультант Плюс» - договор об информационно поддержке от 26.12.2014, (бессрочно)

Электронно-библиотечная система IPRsmart лицензионный договор от 01.09.2021 г. №8234/21С (срок действия до 31.08.2024 г.)

Научная электронная библиотека eLIBRARY лицензионный договор SCIENC INDEX № SIO - 3079/2022 от 12.01.2022 г. (срок действия до 27.01.2024 г.)

Свободно распространяемое программное обеспечение

Комплект онлайн сервисов GNU ImageManipulationProgram, свободно распространяемое программное обеспечение

Веб-браузер, Google Chrome, свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО.

Пакет офисных приложений, Office 2016, лицензионное соглашение - Договор №Tr000544893 от 21/10/2020 – 3 года

Пакет офисных приложений, OpenOffice, свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО

Просмотр файлов в формате PDF, Adobe Reader, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО

Просмотр файлов в формате DJV, WinDjView, свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО

Файловый архиватор, 7 Zip, свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО

Файловый менеджер, Far, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО

Anaconda: дистрибутив языков программирования Python и R.

Программное обеспечение отечественного производства:

Программное обеспечение «Мираполис» система вебинаров - Лицензионный договор 244/09/16-к от 15.09.2016 (Спецификация к Лицензионному договору 244/09/16-к от 15.09.2016, от 11.05.2022 г.) (срок действия до 10.07.2023 г.)

Электронная информационно-образовательная среда «1С: Университет» договор от 10.09.2018 г. №ПРКТ-18281 (бессрочно)

Информационная система «ПервыйБит» сублицензионный договор от 06.11.2015 г. №009/061115/003 (бессрочно)

Система тестирования Indigo лицензионное соглашение (Договор) от 08.11.2018 г. №Д-54792 (бессрочно)

Информационно-поисковая система «Консультант Плюс» - договор МИ-ВИП-79717-56/2022 от 23.12.2021 (срок действия до 31.12.2022 г.)

Информационно-поисковая система «Консультант Плюс» - договор об информационно поддержке от 26.12.2014, (бессрочно)

Электронно-библиотечная система IPRsmart лицензионный договор от 01.09.2021 г. №8234/21С (срок действия до 31.08.2024 г.)

Научная электронная библиотека eLIBRARY лицензионный договор SCIENC INDEX № SIO -3079/2022 от 12.01.2022 г. (срок действия до 27.01.2024 г.)

**РАЗДЕЛ 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<u>Оборудование:</u> специализированная мебель (мебель аудиторная (11 столов, 11 стульев, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя). <u>Технические средства обучения:</u> персональный компьютер -11; мультимедийное оборудование (проектор, экран).
Помещение для самостоятельной работы	Специализированная мебель (10 столов, 10 стульев), персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета