

ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Чебоксары, 2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 929 от 19 сентября 2017 г. зарегистрированный в Минюсте 10 октября 2017 года, рег. номер 48489 (далее – ФГОС ВО).

- учебным планом (очной, заочной форм обучения) по специальности 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Тогузов Сергей Александрович, старший преподаватель кафедры Информационные технологии и системы управления

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры Информационные технологии и системы управления (протокол № 8 от 12.04.2025 г.).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. *Целями* освоения дисциплины «Проектная деятельность» являются:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков проектной деятельности и формирование у обучающихся универсальных компетенций, необходимых для разработки и реализации проектов при осуществлении профессиональной деятельности, путем решения социально значимой задачи в рамках основной образовательной программы.

Для достижения целей дисциплины необходимо решить следующую *основную задачу* – привить обучаемым теоретические знания и практические навыки, необходимые для:

- применения проектного подхода для юридических проектов (нормотворческих, правоприменительных, консалтинговых);
- разработки и реализации правовых проектов;
- оценки эффективности проекта;
- оценки рисков проекта;
- подготовки презентации проекта.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001 Программист Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 № 679н (зарегистрирован в Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 декабря 2013 г. №30635)	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
			6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	
			6	Проектирование программного обеспечения	D/03.6	

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.028 Системный программист Профессиональный стандарт «Системный программист», утв. Приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2020 года N 678н	А	Разработка компонентов системных программных продуктов	6	Разработка драйверов устройств	А/01.6	6
			6	Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков	А/02.6	6
				Разработка системных утилит	А/03.6	6
				Создание инструментальных средств программирования	А/04.6	6
06.015 Специалист по информационным системам Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 18 ноября 2014 г. №896н	С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Разработка модели бизнес-процессов заказчика	С/08.6	6
				Выявление требований к ИС	С/11.6	6
				Анализ требований	С/12.6	6
				Разработка архитектуры ИС	С/14.6	6
				Проектирование и дизайн ИС	С/16.6	6
				Разработка баз данных ИС	С/17.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	С/18.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	С/19.6	6
				Создание пользовательской документации к ИС	С/22.6	6
				Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	С/40.6	6

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
---	--------------------------------	--	---

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение	<i>на уровне знаний:</i> знать как составить паспорт проекта; знать методы генерации идей; знать методы планирования задач проекта; знать какие риски могут быть в проекта и как минимизировать их последствия; <i>на уровне умений:</i> уметь составлять структурированный перечень задач проекта; обосновывать выбранные методы решения задач; уметь составлять перечень ресурсов; достигать запланированных результатов через решение поставленных задач; <i>на уровне навыков:</i> определять иерархию и приоритетность задач в рамках проекта; разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач; обеспечивать логическую взаимосвязь между задачами и конечными результатами проекта оценивать ресурсную обеспеченность решения каждой задачи; корректировать набор задач при изменении условий реализации проекта.
		УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми	<i>на уровне знаний:</i> знать методы анализа взаимосвязи между задачами проекта, его структурными компонентами и

		конечными результатами; знать и оценивать влияние изменения отдельных задач на общие результаты проекта; знать и обосновывать выявленные взаимосвязи для отчетности и управления проектом; <i>на уровне умений:</i> выявлять причинно-следственные связи между этапами реализации проекта; формировать логические схемы (блок-схемы, диаграммы связей) для визуализации взаимозависимостей в проекте; оптимизировать структуру проекта с учетом выявленных взаимосвязей; <i>на уровне навыков:</i> документировать выявленные взаимосвязи для отчетности и управления проектом; прогнозировать возможные риски и узкие места, возникающие из-за неучтенных связей между задачами; выявлять причинно-следственные связи между этапами реализации проекта.
	результатами его реализации	УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющих
		<i>на уровне знаний:</i> знать как составлять календарный план проекта; знать как составлять матрицу распределения ответственности членов команды;

		условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования	<i>на уровне умений:</i> уметь корректировать планы при изменении; уметь оценивать результаты проекта; уметь распределять зоны ответственности между участниками проекта; уметь выбирать оптимальные методы планирования проекта с учетом: действующих нормативно-правовых требований; доступных ресурсов (временных, финансовых, кадровых); технических и организационных ограничений; <i>на уровне навыков:</i> разрабатывать план проекта с обоснованием выбранных методов; составлять матрицу распределения ответственности с указанием зон контроля; документировать процедуры внесения корректировок.
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ПК-2 Способен разрабатывать требования проектировать программное обеспечение	ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению	<i>на уровне знаний:</i> - структуру микроконтроллера, назначение его составных частей и принципы их взаимодействия. <i>на уровне умений:</i> - разрабатывать программы для микроконтроллера и конфигурировать внутренние модули микроконтроллера; <i>на уровне навыков:</i> - современными программными

			средствами для решения практических задач в своей профессиональной деятельности.
		ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	<i>на уровне знаний:</i> - структуру микроконтроллера, назначение его составных частей и принципы их взаимодействия. <i>на уровне умений:</i> - осваивать и применять программные средства для решения практических задач в своей профессиональной деятельности. <i>на уровне навыков:</i> - современными программными средствами для решения практических задач в своей профессиональной деятельности.
		ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение	<i>на уровне знаний:</i> - структуру микроконтроллера, назначение его составных частей и принципы их взаимодействия. <i>на уровне умений:</i> - осваивать и применять программные средства для решения практических задач в своей профессиональной деятельности. <i>на уровне навыков:</i> - современными программными средствами для решения практических задач в своей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.14.2 «Проектная деятельность» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 2,3,4,5,6 и 7-м семестрах, по заочной форме – в 2,3,3,4,4 и 5-м семестрах.

Дисциплина «Проектная деятельность» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2 и ПК-2 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Проектная деятельность» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплины «Введение проектную деятельность» и является предшествующей для изучения дисциплин Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Производственная практика: преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Формой промежуточной аттестации знаний обучающихся по очной форме обучения является зачет в 2,3,4,5,6-м семестрах, по заочной форме – в 2,3,3,4,4 и 5-м семестрах.

3. Объем дисциплины

очная форма обучения:

Вид учебной работы по дисциплине	Всего в з.е. и часах	Семестр 2 в часах	Семестр 3 в часах	Семестр 4 в часах	Семестр 5 в часах	Семестр 6 в часах	Семестр 7 в часах
Общая трудоёмкость дисциплины	12 з.е. - 432 ак.час	72 ак.час	72 ак.час	72 ак.час	72 ак.час	72 ак.час	72 ак.час
Контактная работа - Аудиторные занятия	102	18	16	18	16	18	16
<i>Лекции</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Семинары, практические занятия</i>	102	18	16	18	16	18	16
<i>Консультация</i>	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	330	54	56	54	56	54	56
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет

заочная форма обучения:

Вид учебной работы по дисциплине	Всего в з.е. и часах	Семестр 2 в часах	Семестр 3 в часах	Семестр 3 в часах	Семестр 4 в часах	Семестр 4 в часах	Семестр 5 в часах
Общая трудоёмкость дисциплины	12 з.е. - 432 ак.час	72 ак.час	72 ак.час	72 ак.час	72 ак.час	72 ак.час	72 ак.час
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	102	18	16	18	16	18	16
<i>Лекции</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Семинары, практические занятия</i>	32	4	6	6	6	6	4
<i>Консультация</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Самостоятельная работа</i>	376	64	62	62	62	62	64
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации	Зачет-24	Зачет-4 часа	Зачет-4 часа	Зачет-4 часа	Зачет-4 часа	Зачет-4 часа	Зачет-4 часа

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			самостояте льная работа	
	лекц ии	лаборато рные занятия	семинар ы и практиче ские занятия		
Тема 1. Базовые понятия в управлении проектами			12	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Тема 2. Процессы управления проектами			12	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Тема 3. Календарно-сетевое планирование проекта			12	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Тема 4. Разработка проекта			12	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Тема 5. Организационные механизмы управления проектами			12	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Тема 6. Оперативное управление проектами			20	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Тема 7. Бизнес-планирование			10	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Тема 8. Специфика управления проектами различных типов			12	50	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Консультации	-			-	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Контроль (зачет)	-			-	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
ИТОГО	102			330	

Заочная форма обучения

Наименование тем (разделов)	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			самостояте льная работа	
	лекц ии	лаборато рные занятия	семинар ы и практиче ские занятия		
Тема 1. Базовые понятия в управлении проектами			4	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Тема 2. Процессы управления проектами			4	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Тема 3. Календарно-сетевое планирование проекта			4	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Тема 4. Разработка проекта			4	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Тема 5. Организационные механизмы управления проектами			4	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Тема 6. Оперативное управление проектами			4	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Тема 7. Бизнес-планирование			4	80	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Тема 8. Специфика управления проектами различных типов			4	56	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)	-			-	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Консультации	-			-	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Контроль (зачет)	-			24	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
ИТОГО	32			376	

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Базовые понятия в управлении проектами

Теоретические основы управления проектами. Концепция управления проектами. Особенности управления проектами в нефтегазовой промышленности. Анализ современного состояния ИТ в России. Стратегия развития ИТ сектора России. Анализ системы управления проектами в ИТ России. Резюме проекта, анализ внешней и внутренней среды организации. Анализ эффективности проекта. Результаты анализа проекта и международный опыт. Общее представление о системе хранения и использования научной информации.

Тема 2. Процессы управления проектами

Основные этапы создания проекта. Задачи, методы и этапы теоретического исследования (математические модели). Этапы проведения экспериментальных исследований. Комплексная характеристика продукции (услуги) предприятия ИТ отрасли (потребности, удовлетворяемые товаром; показатели качества, экономические показатели, внешнее оформление, сравнение с другими аналогичными товарами, патентная защищенность, показатели экспорта и его возможности, основные направления совершенствования продукции, возможные ключевые факторы успеха).

Тема 3. Календарно-сетевое планирование проекта

Принципы и подходы к проектированию и обоснованию технических, технологических и других показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты. Детальный анализ задания на проектирование (первый принцип проектирования организационно-технических систем). Создание общего образа предметной области (второй принцип проектирования организационно-технических систем). Формулировка цели разработки модели системы на основе предложений по повышению эффективности организации (третий принцип проектирования организационно-технических систем). Сочетание логического и функционального

подхода в разработке моделей систем (четвертый принцип проектирования организационно-технических систем). Модель будущего состояния системы: переход к модели «как должно быть» на основе детального текстового описания необходимых изменений (пятый принцип проектирования организационно-технических систем). Разработка технологической модели реализации функций системы (шестой принцип проектирования организационно-технических систем).

Тема 4. Разработка проекта

Этапы создания математических и компьютерных модели процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере. Виды моделей. Особенности компьютерного моделирования. Методология, технология и инструментальные средства проектирования (CASE-средства). Совершенствование и разработка методов анализа информации по объектам работы. Организация работы коллектива исполнителей, определение порядка выполнения работ. Формирование итогового отчетного документа, защита комплексной работы.

Тема 5. Организационные механизмы управления проектами

Классификация наук. Базовые дисциплины, используемые при проведении научно-исследовательских работ. Этапы развития научно-исследовательских работ в области машиностроения. Научная проблема. Понятие об актуальности задач и проблем.

Тема 6. Оперативное управление проектами

Рациональное планирование эксперимента. Повторяемость и воспроизводимость измерений. Физическое моделирование процессов. Критерии моделирования. Методы математической статистики при обработке экспериментальных данных. Примеры применения экспериментальных методов исследования в области нефтегазового дела. Степень достоверности полученных результатов и ее подтверждение. Примеры оценки достоверности. Роль проведенных ранее теоретических и экспериментальных исследований и результатов внедрения научных разработок в оценке достоверности. Пример в оценке достоверности полученных результатов исследований в области нефтегазового дела.

Тема 7. Бизнес-планирование

Сущность и понятие инвестиций. Капитальные вложения. Классификация, источники и направления инвестиций. Источники финансовых ресурсов предприятия. Механизм использования чистой прибыли на предприятиях различных хозяйственно-правовых форм.

Тема 8. Специфика управления проектами различных типов

Сущность и значение инноваций. Экономическая оценка инноваций. Активы и пассивы предприятия. Система показателей эффективности производства и финансового состояния предприятия. Понятие эффективности производства. Принципы определения экономической эффективности. Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем,

справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, курсовой работе, экзамену); самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Базовые понятия в управлении проектами	1. Современные концепции организации операционной деятельности; 2. Анализ эффективности проекта. Результаты анализа проекта и международный опыт. 3. Общее представление о системе хранения и использования научной информации.	Анализ теоретического материала, систематизация изученного материала. Работа с учебной, методической и дополнительной литературой.
Тема 2. Процессы управления проектами	1. Основные этапы создания проекта. 2. Задачи, методы и этапы теоретического исследования	Анализ теоретического материала, систематизация

	(математические модели). 3. Этапы проведения экспериментальных исследований.	изученного материала. Работа с учебной, методической и дополнительной литературой.
Тема 3. Календарно-сетевое планирование проекта	1. Современные системы управления качеством проектов и обеспечения их конкурентоспособности 2. Принципы и подходы к проектированию и обоснованию технических, технологических и других показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты. 3. Детальный анализ задания на проектирование	Анализ теоретического материала, систематизация изученного материала. Работа с учебной, методической и дополнительной литературой.
Тема 4. Разработка проекта	1. Экономические основы поведения организаций и методические подходы проведения анализа эффективности проектной деятельности организации; 2. Этапы создания математических и компьютерных модели процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере. 3. Виды моделей. Особенности компьютерного моделирования. 4. Методология, технология и инструментальные средства проектирования проекта	Анализ теоретического материала, систематизация изученного материала. Работа с учебной, методической и дополнительной литературой.
Тема 5. Организационные механизмы управления проектами	1. Методы оценки новых рыночных возможностей и подходы к формулированию бизнес-идеи; 2. Базовые дисциплины, используемые при проведении научно-исследовательских работ. 3. Этапы развития научно-исследовательских работ в области машиностроения. 4. Научная проблема	Анализ теоретического материала, систематизация изученного материала. Работа с учебной, методической и дополнительной литературой.
Тема 6. Оперативное управление проектами	1. Основы организации производства, проектирования трудовых и производственных процессов; 2. Рациональное планирование эксперимента. 3. Повторяемость и воспроизводимость измерений. Физическое моделирование процессов. 4. Критерии моделирования	Анализ теоретического материала, систематизация изученного материала. Работа с учебной, методической и дополнительной литературой.

Тема 7. Бизнес-планирование	1. Тенденции и закономерности развития инновационных проектов; 2. Сущность и понятие инвестиций. 3. Капитальные вложения. 4. Классификация, источники и направления инвестиций	Анализ теоретического материала, систематизация изученного материала. Работа с учебной, методической и дополнительной литературой.
Тема 8. Специфика управления проектами различных типов	1. Основные методы менеджмента применительно к задачам управления проектами. 2. Сущность и значение инноваций. 3. Экономическая оценка инноваций. 4. Активы и пассивы предприятия	Анализ теоретического материала, систематизация изученного материала. Работа с учебной, методической и дополнительной литературой.

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков по этапам (уровням) сформированности компетенций, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. Базовые понятия в управлении проектами	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из	УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение	Устный опрос, тест, зачет

		действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение	
2.	Тема 2. Процессы управления проектами	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон	Устный опрос, тест, зачет

			ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение	
3.	Тема 3. Календарно-сетевое планирование проекта	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному	Устный опрос, тест, зачет

			обеспечению ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение	
4.	Тема 4. Разработка проекта	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение	Устный опрос, тест, зачет
5.	Тема 5. Организационные	УК-2. Способен определять круг задач в	УК-2.1. Формулирует совокупность задач в	Устный опрос, тест, зачет

	механизмы управления проектами	рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение	
6.	Тема 6. Оперативное управление проектами	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать	УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации	Устный опрос, тест, зачет

		программное обеспечение	УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение	
7.	Тема 7. Бизнес-планирование	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей	Устный опрос, тест, зачет

			использования ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие ПК-2.3 Проектирует программное обеспечение	
8.	Тема 8. Специфика управления проектами различных типов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации УК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования ПК-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению ПК-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие ПК-2.3 Проектирует	Устный опрос, тест, зачет

			программное обеспечение	
--	--	--	----------------------------	--

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Проектная деятельность» является начальным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенция УК-2 и ПК-2.

Завершается работа по формированию у студентов указанных компетенций в ходе предмета «Законотворческая инициатива».

Итоговая оценка сформированности компетенции УК-2 и ПК-2 определяется в период Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Государственная итоговая аттестация: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования УК-2 и ПК-2 при изучении дисциплины Б1.Д(М).В.14.2 «Проектная деятельность» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

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

6.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы
Тема 1. Базовые понятия в управлении проектами	УК-2 Современные концепции организации операционной деятельности; Анализ эффективности проекта. Результаты анализа проекта и международный опыт. ПК-2 Общее представление о системе хранения и использования научной информации.
Тема 2. Процессы управления проектами	УК-2 Основные этапы создания проекта. Задачи, методы и этапы теоретического исследования (математические модели). ПК-2

	Этапы проведения экспериментальных исследований.
Тема 3. Календарно-сетевое планирование проекта	УК-2 Современные системы управления качеством проектов и обеспечения их конкурентоспособности ПК-2 Принципы и подходы к проектированию и обоснованию технических, технологических и других показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты. Детальный анализ задания на проектирование
Тема 4. Разработка проекта	УК-2 Экономические основы поведения организаций и методические подходы проведения анализа эффективности проектной деятельности организации; ПК-2 Этапы создания математических и компьютерных модели процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере. Виды моделей. Особенности компьютерного моделирования. Методология, технология и инструментальные средства проектирования проекта
Тема 5. Организационные механизмы управления проектами	УК-2 Методы оценки новых рыночных возможностей и подходы к формулированию бизнес-идеи; ПК-2 Базовые дисциплины, используемые при проведении научно-исследовательских работ. Этапы развития научно-исследовательских работ в области машиностроения. Научная проблема
Тема 6. Оперативное управление проектами	УК-2 Основы организации производства, проектирования трудовых и производственных процессов; ПК-2 Рациональное планирование эксперимента. Повторяемость и воспроизводимость измерений. Физическое моделирование процессов. Критерии моделирования
Тема 7. Бизнес-планирование	УК-2 Тенденции и закономерности развития инновационных проектов; Сущность и понятие инвестиций. ПК-2 Капитальные вложения. Классификация, источники и направления инвестиций
Тема 8. Специфика управления проектами различных типов	УК-2 Основные методы менеджмента применительно к задачам управления проектами. Сущность и значение инноваций. ПК-2 Экономическая оценка инноваций. Активы и пассивы предприятия

Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков по этапам (уровням) сформированности компетенций, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6.2.2. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

УК-2.

1. Планирование проекта начинается с процедуры:

- а) анализ и оценка выполнения работ;
- б) определение целей проекта и состава работ;
- в) расчет расписания (определение сроков выполнения работ);
- г) сравнение текущего расписания и данных по ресурсам с директивным графиком.

2. Что понимают под управлением проектами?

- а) деятельность управленческого персонала проекта;
- б) приложение знаний, навыков, методов и средств к работам проекта для достижения целей проекта при соблюдении или превышении потребностей или ожиданий участников проекта;
- в) управление персоналом, вовлеченным в реализацию проекта;
- г) управление сроками, стоимостью, рисками, качеством, и другими параметрами проекта;
- д) формирование воздействий, обеспечивающих реализацию намеченных планов.

3. Что произойдет, если задержать работы критического пути?

- а) задержка всего проекта;
- б) задержка других работ;
- в) задержка последней работы проекта;
- г) никаких изменений не будет.

4. Кто является участником проекта?

- а) исполнители проекта;
- б) лица или организации, вовлеченные в исполнение проекта, либо зависящие от его результатов или исполнения;

- с) люди, непосредственно участвующие в работах проекта;
- д) организации, непосредственно вовлеченные в исполнение работ проекта;
- е) члены команды управления проектом и исполнители.

5. Что такое работа проекта?

- а) деятельность по достижению элементарных целей проекта;
- б) деятельность участников проекта;
- с) запланированные действия;
- д) минимальный элемент WBS;
- е) элемент проекта на исполнение которого назначаются ресурсы.

6. Критический путь - это...

- а) наиболее длинный непрерывный путь работ в проекте;
- б) наиболее короткий путь работ проекта;
- с) прогноз сроков выполнения всех работ проекта;
- д) указатель ключевых вех проекта.

7. Что составляет жизненный цикл проекта?

- а) время от зарождения идеи до утилизации результатов;
- б) время от начала проекта до его полного завершения;
- с) запланированные работы проекта;
- д) набор последовательных фаз, количество и состав которых определяется потребностями управления проектом;
- е) совокупность операций в ходе его реализации.

8. Перечислить программные системы управления проектами

- а) Maple, Matcad;
- б) Integra, MS Office, OnLine, SPSS, Time EX;
- с) Open Plan, MS Project, Primavera Project Planner, Spider Project, Time Line;
- д) ADEM, BPWin, LanDocs, Project Expert;
- е) 1C, Талант:

9. Основная задача управляющего при создании проектной команды заключается в...

- а) привлечении в проект лучших специалистов;
- б) формировании объединенной едиными целями и ценностями группы, состоящей, из людей с одинаковыми организационными и профессиональными культурами;
- с) формировании проектной команды по принципу «как можно меньше заплатить, как можно больше получить»;
- д) формировании объединенной едиными целями и ценностями группы, состоящей из людей с разными организационными и профессиональными культурами.

10. Фаза анализа проекта - это...

- а) анализ отклонений от плана реализации проекта;
- б) анализ плана (соответствует ли план целям) и анализ исполнения (состояние и прогноз успешности завершения проекта);
- с) определение и применение необходимых воздействий с целью обеспечения успешной реализации проекта;
- д) формализация процессов измерения отклонений хода исполнения проекта

от заданных плановых параметров;

е) планирование воздействий с целью обеспечения успешной реализации проекта.

11. Кто является участником проекта?

а) исполнители проекта;

б) лица или организации, вовлеченные в исполнение проекта, либо зависящие от его результатов или исполнения;

с) люди, непосредственно участвующие в работах проекта;

д) организации, непосредственно вовлеченные в исполнение работ проекта;

е) члены команды управления проектом и исполнители.

12. Что называется диаграммой Гантта?

а) горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, взаимосвязями, задержками и, возможно, другими временными параметрами;

б) график выполнения работ проекта;

с) диаграмма, отражающая причинно-следственные взаимосвязи проекта;

д) любое схематичное представление логических взаимосвязей между операциями проекта;

е) сетевая диаграмма проекта.

13. Фазы жизненного цикла проекта:

а) прединвестиционная, планирование, реализация, завершение;

б) планирование, строительство, сдача объекта, эксплуатация;

с) строительство, сдача, эксплуатация, реконструкция;

д) задумка, реализация, банкет, подсчет издержек и оплата долгов.

14. Этап «Оценка и отображение прогресса» необходим для:

а) предоставления отчетности членов проектной команды о проделанной работе;

б) составления плана проекта;

с) создания базы знаний организации;

д) пересмотра плана управления коммуникациями.

15. Назовите формы и средства отображения календарных планов:

а) списки работ с датами и иными деталями;

б) линейные диаграммы;

с) логические сети;

д) диаграммы Гантта;

е) все выше перечисленное,

ПК-2.

16. Фаза инициирования проекта - это...

а) координация людей и ресурсов для выполнения мероприятий проекта;

б) определение целей и критериев успеха проекта с разработкой схем их достижения;

с) применение необходимых воздействий с целью обеспечения успешной реализации проекта;

- d) принятие решения о начале выполнения проекта;
- e) разработка и утверждение документов, предназначенных для исполнения в ходе реализации проекта.

17. Этап «Планирование коммуникациями» необходим для составления

- a) матрицы ответственности;
- b) организационной структуры;
- c) плана управления коммуникациями;
- d) плана проекта.

18. Устойчивость проекта - это...

- a) абсолютная независимость основных характеристик проекта от изменения рисковых параметров;
- b) сильная реакция основных характеристик проекта на незначительное изменение рисковых параметров;
- c) слабая реакция основных характеристик проекта на незначительное изменение рисковых параметров.

19. Интегрирующим документом при управлении проектом является

- a) договор;
- b) соглашение о неразглашении коммерческой тайны;
- c) план проекта;
- d) рабочая документация.

20. Что такое фаза проекта?

- a) временной интервал реализации проекта;
- b) любая совокупность работ;
- c) любая совокупность работ имеющих логическую взаимосвязь;
- d) набор логически связанных операций, предназначенных для достижения какого-либо из результатов;
- e) элемент структурной декомпозиции.

21. Фазы жизненного цикла проекта:

- a) прединвестиционная, планирование, реализация, завершение;
- b) планирование, строительство, сдача объекта, эксплуатация;
- c) строительство, сдача, эксплуатация, реконструкция;
- d) задумка, реализация, банкет, подсчет издержек и оплата долгов.

22. Этап «Оценка и отображение прогресса» необходим для:

- a) предоставления отчетности членов проектной команды о проделанной работе;
- b) составления плана проекта;
- c) создания базы знаний организации;
- d) пересмотра плана управления коммуникациями.

23. Назовите формы и средства отображения календарных планов:

- a) списки работ с датами и иными деталями;
- b) линейные диаграммы;
- c) логические сети;
- d) диаграммы Ганта;
- e) все выше перечисленное,

24. Фаза инициирования проекта - это...

- a) координация людей и ресурсов для выполнения мероприятий проекта;
- b) определение целей и критериев успеха проекта с разработкой схем их достижения;
- c) применение необходимых воздействий с целью обеспечения успешной реализации проекта;
- d) принятие решения о начале выполнения проекта;
- e) разработка и утверждение документов, предназначенных для исполнения в ходе реализации проекта.

25. Этап «Планирование коммуникациями» необходим для составления

- a) матрицы ответственности;
- b) организационной структуры;
- c) плана управления коммуникациями;
- d) плана проекта.

26. Устойчивость проекта - это...

- a) абсолютная независимость основных характеристик проекта от изменения рискованных параметров;
- b) сильная реакция основных характеристик проекта на незначительное изменение рискованных параметров;
- c) слабая реакция основных характеристик проекта на незначительное изменение рискованных параметров.

27. Что произойдет, если задержать работы критического пути?

- a) задержка всего проекта;
- b) задержка других работ;
- c) задержка последней работы проекта;
- d) никаких изменений не будет.

28. Кто является участником проекта?

- a) исполнители проекта;
- b) лица или организации, вовлеченные в исполнение проекта, либо зависящие от его результатов или исполнения;
- c) люди, непосредственно участвующие в работах проекта;
- d) организации, непосредственно вовлеченные в исполнение работ проекта;
- e) члены команды управления проектом и исполнители.

29. Что такое работа проекта?

- a) деятельность по достижению элементарных целей проекта;
- b) деятельность участников проекта;
- c) запланированные действия;
- d) минимальный элемент WBS;
- e) элемент проекта на исполнение которого назначаются ресурсы.

30. Критический путь - это...

- a) наиболее длинный непрерывный путь работ в проекте;
- b) наиболее короткий путь работ проекта;
- c) прогноз сроков выполнения всех работ проекта;
- d) указатель ключевых вех проекта.

Ключ к тесту:

1.	a	16.	b
2.	a	17.	b
3.	b	18.	a
4.	b	19.	b
5.	b	20.	d
6.	b	21.	b
7.	b	22.	b
8.	b	23.	b
9.	c	24.	b
10.	b	25.	c
11.	b	26.	b
12.	b	27.	b
13.	b	28.	b
14.	d	29.	b
15.	d	30.	d

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
55 – 100	Зачтено
0 -54	Не зачтено

6.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Проектная деятельность»:

УК-2.

1. Проекты и их основные характеристики
2. Жизненный цикл проекта
3. Структуризация проекта
4. Окружение проекта и его участники. Администрирование проекта.
5. Разработка концепции проекта
6. Сущность проектного анализа.
7. Техничко-экономическое обоснование инвестиций.
8. Состав бизнес-плана.
9. Оценка проектных рисков.
10. Основные принципы и подходы к планированию работ по проекту.
11. Состав и порядок разработки проектно-сметной документации.
12. Материально-техническая подготовка проекта.
13. Планирование и контроль поставок.
14. Структуры управления проектами.
15. Функции участников проекта.
16. Контроль и регулирование хода реализации проекта.

17. Управление сдачей-приемкой объекта. Закрытие контракта.
18. Концепция управления качеством проекта.
19. Человеческие аспекты проектного менеджмента.
20. Информационные, программно-аппаратные и телекоммуникационные средства управления проектами.
21. Проекты и их основные характеристики
22. Жизненный цикл проекта
23. Структуризация проекта
24. Окружение проекта и его участники. Администрирование проекта.
25. Разработка концепции проекта

ПК-2

1. Сущность проектного анализа.
2. Техничко-экономическое обоснование инвестиций.
3. Состав бизнес-плана.
4. Оценка проектных рисков.
5. Основные принципы и подходы к планированию работ по проекту.
6. Состав и порядок разработки проектно-сметной документации.
7. Материально-техническая подготовка проекта.
8. Планирование и контроль поставок.
9. Структуры управления проектами.
10. Функции участников проекта.
11. Контроль и регулирование хода реализации проекта.
12. Управление сдачей-приемкой объекта. Закрытие контракта.
13. Концепция управления качеством проекта.
14. Человеческие аспекты проектного менеджмента.
15. Информационные, программно-аппаратные и телекоммуникационные средства управления проектами.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

6.4.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как составить паспорт проекта; знать методы генерации идей; методы планирования задач проекта; знать какие риски могут быть в проекта и как минимизировать их последствия; методы анализа взаимосвязи между задачами проекта, его структурными компонентами и конечными результатами; оценивать влияние изменения отдельных задач на общие результаты проекта; знать и обосновывать выявленные взаимосвязи для отчетности и управления проектом; как составлять календарный план проекта; как составлять матрицу	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как составить паспорт проекта; знать методы генерации идей; методы планирования задач проекта; знать какие риски могут быть в проекта и как минимизировать их последствия; методы анализа взаимосвязи между задачами проекта, его структурными компонентами и конечными результатами; оценивать влияние изменения отдельных задач на общие результаты проекта; знать и обосновывать выявленные взаимосвязи для отчетности и управления проектом; как составлять календарный план проекта; как составлять матрицу распределения	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как составить паспорт проекта; знать методы генерации идей; методы планирования задач проекта; знать какие риски могут быть в проекта и как минимизировать их последствия; методы анализа взаимосвязи между задачами проекта, его структурными компонентами и конечными результатами; оценивать влияние изменения отдельных задач на общие результаты проекта; знать и обосновывать выявленные взаимосвязи для отчетности и управления проектом; как составлять	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как составить паспорт проекта; знать методы генерации идей; методы планирования задач проекта; знать какие риски могут быть в проекта и как минимизировать их последствия; методы анализа взаимосвязи между задачами проекта, его структурными компонентами и конечными результатами; оценивать влияние изменения отдельных задач на общие результаты проекта; знать и обосновывать выявленные взаимосвязи для отчетности и управления проектом; как составлять календарный план

	распределения ответственности членов команды	ответственности членов команды	календарный план проекта; как составлять матрицу распределения ответственности членов команды	проекта; как составлять матрицу распределения ответственности членов команды
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: составлять структурированный перечень задач проекта; обосновывать выбранные методы решения задач; составлять перечень ресурсов; достигать запланированных результатов через решение поставленных задач; выявлять причинно-следственные связи между этапами реализации проекта; формировать логические схемы (блок-схемы, диаграммы связей) для визуализации взаимозависимостей в проекте; оптимизировать структуру проекта с учетом выявленных взаимосвязей; корректировать планы при изменении; оценивать результаты проекта; уметь распределять зоны ответственности между участниками проекта; выбирать	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: составлять структурированный перечень задач проекта; обосновывать выбранные методы решения задач; составлять перечень ресурсов; достигать запланированных результатов через решение поставленных задач; выявлять причинно-следственные связи между этапами реализации проекта; формировать логические схемы (блок-схемы, диаграммы связей) для визуализации взаимозависимостей в проекте; оптимизировать структуру проекта с учетом выявленных взаимосвязей; корректировать планы при изменении; оценивать результаты	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: составлять структурированный перечень задач проекта; обосновывать выбранные методы решения задач; составлять перечень ресурсов; достигать запланированных результатов через решение поставленных задач; выявлять причинно-следственные связи между этапами реализации проекта; формировать логические схемы (блок-схемы, диаграммы связей) для визуализации взаимозависимостей в проекте; оптимизировать структуру проекта с учетом выявленных взаимосвязей;	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: составлять структурированный перечень задач проекта; обосновывать выбранные методы решения задач; составлять перечень ресурсов; достигать запланированных результатов через решение поставленных задач; выявлять причинно-следственные связи между этапами реализации проекта; формировать логические схемы (блок-схемы, диаграммы связей) для визуализации взаимозависимостей в проекте; оптимизировать структуру проекта с учетом выявленных взаимосвязей; корректировать

	оптимальные методы планирования проекта с учетом: действующих нормативно-правовых требований; доступных ресурсов (временных, финансовых, кадровых); технических и организационных ограничений.	проекта; уметь распределять зоны ответственности между участниками проекта; выбирать оптимальные методы планирования проекта с учетом: действующих нормативно-правовых требований; доступных ресурсов (временных, финансовых, кадровых); технических и организационных ограничений.	корректировать планы при изменении; оценивать результаты проекта; уметь распределять зоны ответственности между участниками проекта; выбирать оптимальные методы планирования проекта с учетом: действующих нормативно-правовых требований; доступных ресурсов (временных, финансовых, кадровых); технических и организационных ограничений.	планы при изменении; оценивать результаты проекта; уметь распределять зоны ответственности между участниками проекта; выбирать оптимальные методы планирования проекта с учетом: действующих нормативно-правовых требований; доступных ресурсов (временных, финансовых, кадровых); технических и организационных ограничений.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: методом определять иерархию и приоритетность задач в рамках проекта; методикой разработки алгоритмов решения поставленных задач; подходами обеспечивать логическую взаимосвязь между задачами и конечными результатами	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения: методом определять иерархию и приоритетность задач в рамках проекта; методикой разработки алгоритмов решения поставленных задач; подходами обеспечивать логическую	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет: методом определять иерархию и приоритетность задач в рамках проекта; методикой разработки алгоритмов решения поставленных задач; подходами	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: методом определять иерархию и приоритетность задач в рамках проекта; методикой разработки алгоритмов решения поставленных задач; подходами обеспечивать

проекта оценивать ресурсную обеспеченность решения каждой задачи; корректировать набор задач при изменении условий реализации проекта; документировать выявленные взаимосвязи для отчетности и управления проектом; может прогнозировать возможные риски и узкие места, возникающие из-за неучтенных связей между задачами; может выявлять причинно- следственные связи между этапами реализации проекта; методикой разработки плана проекта с обоснованием выбранных методов; может составлять матрицу распределения ответственности с указанием зон контроля; может документировать процедуры внесения корректировок.	взаимосвязь между задачами и конечными результатами проекта оценивать ресурсную обеспеченность решения каждой задачи; корректировать набор задач при изменении условий реализации проекта; документировать выявленные взаимосвязи для отчетности и управления проектом; может прогнозировать возможные риски и узкие места, возникающие из-за неучтенных связей между задачами; может выявлять причинно- следственные связи между этапами реализации проекта; методикой разработки плана проекта с обоснованием выбранных методов; может составлять матрицу распределения ответственности с указанием зон контроля; может документировать процедуры внесения корректировок.	обеспечивать логическую взаимосвязь между задачами и конечными результатами проекта оценивать ресурсную обеспеченность решения каждой задачи; корректировать набор задач при изменении условий реализации проекта; документировать выявленные взаимосвязи для отчетности и управления проектом; может прогнозировать возможные риски и узкие места, возникающие из- за неучтенных связей между задачами; может выявлять причинно- следственные связи между этапами реализации проекта; методикой разработки плана проекта с обоснованием выбранных методов; может составлять матрицу распределения ответственности	логическую взаимосвязь между задачами и конечными результатами проекта оценивать ресурсную обеспеченность решения каждой задачи; корректировать набор задач при изменении условий реализации проекта; документировать выявленные взаимосвязи для отчетности и управления проектом; может прогнозировать возможные риски и узкие места, возникающие из- за неучтенных связей между задачами; может выявлять причинно- следственные связи между этапами реализации проекта; методикой разработки плана проекта с обоснованием выбранных методов; может составлять матрицу распределения ответственности с указанием зон контроля; может
--	--	---	--

			с указанием зон контроля; может документировать процедуры внесения корректировок.	документировать процедуры внесения корректировок.
--	--	--	--	---

Код и наименование компетенции ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: общие принципы работы программных средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: виды программных средств для использования в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими процессами.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: общие принципы работы программных средств под управлением систем.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем; - виды программных документов.
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: моделирование с использованием программных средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: основ моделирования с использованием программных средств.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - применять программные документы, определяющие методики использования программных средств для решения практических задач в своей	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: - осваивать и применять программные средства для решения практических задач в своей профессиональной деятельности.

			профессиональн ой деятельности;	
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: основами компьютерного моделирования.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками моделирования с использованием программных средств.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками работы с современными программными средствами для решения практических задач	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками работы современными программными средствами для решения практических задач в своей профессиональн ой деятельности.

6.4.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Проектная деятельность» являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	на уровне знаний: знать как составить паспорт проекта; знать методы генерации идей; знать методы планирования задач проекта; знать какие риски могут быть в проекта и как минимизировать их последствия; знать методы анализа взаимосвязи между задачами проекта, его структурными компонентами и конечными результатами;	на уровне умений: уметь составлять структурированный перечень задач проекта; обосновывать выбранные методы решения задач; уметь составлять перечень ресурсов; достигать запланированных результатов через решение поставленных задач; выявлять причинно-следственные связи между этапами реализации	на уровне навыков: определять иерархию и приоритетность задач в рамках проекта; разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач; обеспечивать логическую взаимосвязь между задачами и конечными результатами проекта оценивать ресурсную обеспеченность	

	знать и оценивать влияние изменения отдельных задач на общие результаты проекта; знать и обосновывать выявленные взаимосвязи для отчетности и управления проектом; знать как составлять календарный план проекта; знать как составлять матрицу распределения ответственности членов команды. .	проекта; формировать логические схемы (блок-схемы, диаграммы связей) для визуализации взаимозависимостей в проекте; оптимизировать структуру проекта с учетом выявленных взаимосвязей; уметь корректировать планы при изменении; уметь оценивать результаты проекта; уметь распределять зоны ответственности между участниками проекта; уметь выбирать оптимальные методы планирования проекта с учетом: действующих нормативно-правовых требований; доступных ресурсов (временных, финансовых, кадровых); технических и организационных ограничений.	решения каждой задачи; корректировать набор задач при изменении условий реализации проекта; документировать выявленные взаимосвязи для отчетности и управления проектом; прогнозировать возможные риски и узкие места, возникающие из-за неучтенных связей между задачами; выявлять причинно-следственные связи между этапами реализации проекта; разрабатывать план проекта с обоснованием выбранных методов; составлять матрицу распределения ответственности с указанием зон контроля; документировать процедуры внесения корректировок.	
ПК-2	- виды программных средств для использования в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими	- применять программные документы, определяющие методики использования программных средств для решения практических задач в своей	- современными программными средствами для решения практических задач в своей профессиональной деятельности.	

	процессами; - общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем; - виды программных документов.	профессиональной деятельности; - осваивать и применять программные средства для решения практических задач в своей профессиональной деятельности.		
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Проектная деятельность», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков по этапам (уровням) сформированности компетенций, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой

имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндексом-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранением работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- ЭБС «ЛАНЬ» -<https://e.lanbook.com/>

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

- IPR SMART -<https://www.iprbookshop.ru/>

е) платформа цифрового образования Политеха -<https://lms.mospolytech.ru/>

ж) система «Антиплагиат» -<https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Царенко, А. С. Управление проектами / А. С. Царенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-46449-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310193> (дата обращения: 23.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы проектной деятельности: конспект лекций : учебное пособие / И. В. Моргачев, Т. В. Даева, А. А. Панов, Е. Н. Антамошкина. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2024. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/442496> (дата обращения: 23.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Методология проектной деятельности инженера-конструктора : учебник для вузов / под редакцией А. П. Исаева, Л. В. Плотникова, Н. И. Фомина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05408-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563600> (дата обращения: 26.03.2025).

4. Горбашко, Е. А. Управление проектами : учебник для вузов / Е. А. Горбашко ; под редакцией Е. А. Горбашко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 358 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19021-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568979> (дата обращения: 26.03.2025).

5. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559736> (дата обращения: 26.03.2025).

Дополнительная литература:

1. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560561> (дата обращения: 23.05.2025).

2. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебник для вузов / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 163 с.

— (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16836-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564262> (дата обращения: 23.05.2025).

3. Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебник для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15400-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568286> (дата обращения: 26.03.2025).

4. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17500-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560386> (дата обращения: 26.03.2025).

9. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объем массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.
Информационные технологии – периодическое научно-техническое издание в области	Издательство выпускает теоретические и прикладные научно-технические журналы, обеспечивающие научной, производственной, обзорно-аналитической и образовательной

информационных технологий, автоматизированных систем и использования информатики в различных приложениях novtex.ru	информацией руководящих работников и специалистов промышленных предприятий, научных академических и отраслевых организаций, а также учебных заведений в области приоритетных направлений развития науки и технологий.
Ассоциация инженерного образования России http://www.ac-raee.ru/	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. свободный доступ

10. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года.	Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3K/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	СПС Гарант	Договор № 735_480.2233K/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard	номер лицензии-42661846

	2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	от 30.08.2007) с договорами от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
№1116 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года.	Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549- 2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3K/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с договорами от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	СПС Гарант	Договор № 735_480.2233K/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с договорами от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года.	Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-

техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет математических дисциплин (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)		2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmс	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	СПС Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/специалитета/магистратуры/бакалавриата/специалитета/магистратуры,, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет систем управления ООО «НПО «Каскад-ГРУП» №219б (Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> мультимедийное оборудование (проектор, экран)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/специалитета/магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет математических дисциплин №120б (Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 103а (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

12. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

5) решения задач, и иных практических заданий
6) подготовки к тестированию и т.д.;
7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
8) подготовки рефератов по заданию преподавателя;
9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
10) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.

11) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в данной программе задач, тестов, написания рефератов по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по данной дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № _____ от «» 202__ г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № _____ от «» 202__ г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № _____ от «» 202__ г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № _____ от «» 202__ г.

Внесены дополнения и изменения _____

