

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСА

УТВЕРЖДАЮ /А.И. Толстухин/
(Ф.И.О. декана (директора института))

13.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

М.1.1.6 Организация проектно-изыскательской деятельности

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

08.04.01 Строительство

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Автомобильные дороги

Курс 1
Семестр 2

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	180 / 5	часов/зачетных единиц
Лекции	14	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	28	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	42	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	138	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	2	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 08.04.01 Строительство

Программу составили:

профессор	ПЗ	СОГЛАСОВАНО	В.Е. Бородов
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра проектирования зданий

		(наименование кафедры)	
14.02.2024	протокол №	2	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.П. Хинканин	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Е.В. Веюков
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Кузнецова
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Черкасов Юрий Викторович, начальник отдела безопасности дорожного движения ГКУ "Марийскавтодор

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК 4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	знания: перечень, требования и основные положения нормативно-правовых документов, определяющих задачи градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий. умения: использовать нормативно-технические документы при разработке и оформлении проектной документации в области градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий. навыки: Владеть методикой контроля соответствия проектной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий.
2. ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК 5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ	знания: состав задания на изыскания для инженерно-технического проектирования; умения: составлять задания на выполнение проектной документации и инженерных изысканий для решения задач архитектурно-строительного проектирования навыки: Владеть способностью представления и защиты разработанных решений в области градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий
	ОПК 5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ	знания: состав заключения на результаты изыскательских работ умения: составлять проект заключения по результатам инженерных изысканий для решения задач архитектурно-строительного проектирования навыки: Владеть способностью представления и защиты разработанных решений в области градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий

3. ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК 6 .1 Формулирование целей, постановка задачи исследований	<p>знания: требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к результатам градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий в части, касающейся исследований объекта строительства и подготовки исходных данных для выполнения проектных и изыскательских работ по объектам строительства</p> <p>умения: использовать требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий для формирования комплекса информации по объекту строительства</p> <p>навыки: методами составления проектной документации; способностью применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов при формировании и оформлении отчетной документации по результатам исследований</p>
	ОПК 6 .2 Выбор способов и методик выполнения исследований	<p>знания: методами составления проектной документации; способностью применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов при формировании и оформлении отчетной документации по результатам исследований</p> <p>умения: формировать комплект материалов по результатам исследований объекта строительства</p> <p>навыки: методами обоснования и защиты полученных результатов исследований по объектам строительства.</p>

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Основы научных исследований (ОПК-6)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-4), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-5), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-6)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. Нормативно-правовые основы и организация проектно-изыскательских работ	87	ОПК-4
Лекция. Лекция № 1. Принципы и система организации проектных изысканий в строительстве. Основные понятия и состав проектно-изыскательских работ. Типы инженерных изысканий. Методы и состав инженерных изысканий. Использование типовых программ при проектно-изыскательских работах. Организационные структуры проектно-ориентированных организаций. Квалификация работников, выполняющих проектные работы.	2	
Практическое занятие. Практическая работа № 1. Модели проектно-ориентированных организаций. Задание № 1. Разработать модель проектной организации.	4	
Лекция. Лекция № 2. Стандарты и нормы в строительстве. Национальные и международные стандарты. Нормативно-правовая основа проектно-изыскательских работ. Нормоконтроль проектной документации. Нормы проектирования.	2	
Практическое занятие. Практическая работа № 2. Сметное нормирование в строительстве. Определение цены на проектные работы. Расчётное обоснование проектных решений.	4	
Лекция. Лекция № 3. Заключение договоров подряда. Ценовая политика. Особенности работы при тендерном распределении подрядов. Состав и содержание тендерной документации на проектно-изыскательские работы. Методика разработки пакета документов для участия в тендере.	2	
Практическое занятие. Практическая работа № 3. Составление договоров подряда. Задание № 2. Составить договор на проектно-изыскательские работы.	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение КР Примерный перечень заданий 1. Разработать модель проектной организации. 2. Составить договор на проектно-изыскательские работы. 3. Разработать задание на проектирование объекта капитального строительства. 4. Разработать задание на выполнение инженерных изысканий.	69	
Раздел 2. Проектная документация для проектно-изыскательских работ в строительстве	93	ОПК-5, ОПК-6
Лекция. Лекция № 4. Техническое задание на выполнение проектных работ. Техническое задание на выполнение	2	

инженерных изысканий. Результаты изысканий. Проектно-сметная документация. Стадии проектирования. Этапы проектной деятельности.		
Практическое занятие. Практическая работа № 4. Составление технического задания. Задание № 3. Разработать задание на проектирование объекта капитального строительства. Разработать задание на выполнение инженерных изысканий.	4	
Лекция. Лекция № 5. Состав проектной документации в строительстве, требования к её оформлению. Разделы проектной документации для объектов капитального строительства. Разделы проектной документации для линейных объектов строительства.	2	
Практическое занятие. Практическая работа № 5. Разработка и согласование разрешительной документации для строительства. Разработка, согласование и утверждение проектной документации.	6	
Лекция. Лекция № 6. Государственный строительный надзор. Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий. Документация необходимая для прохождения экспертизы и представление документов для проведения государственной экспертизы. Проверка документов, представленных для проведения государственной экспертизы. Результат государственной экспертизы. Повторное проведение государственной экспертизы. Авторский надзор. Коррупционные риски при осуществлении проектной деятельности.	4	
Практическое занятие. Практическая работа № 6. Разработка тендерной документации на проектно-изыскательские работы.	6	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение КР Примерный перечень заданий 1. Разработать модель проектной организации. 2. Составить договор на проектно-изыскательские работы. 3. Разработать задание на проектирование объекта капитального строительства. 4. Разработать задание на выполнение инженерных изысканий.	69	
Иная контактная работа:	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к занятиям **семинарского типа** включает ознакомление с планом **практического** занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и

электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение **контрольной работы**. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Условия аттестации приведены в технологической карте, входящей в состав рабочей программы дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный **зачёт**

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Проектирование автомобильных дорог [Текст] : Справочник инженера-дорожника / О. В. Андреев [и др.] ; ред. Г. А. Федотов. М.: Транспорт, 1989. - 436 с. Экземпляры: всего 3.	3
2.	Федотов Г. А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Текст] : [учеб. для студентов вузов по специальности "Автомобил. дороги и аэродромы", направления подгот. "Трансп. стр-во"] : в 2 кн. - (Для высших учебных заведений) (Строительство и архитектура). Кн. 2, 2010. - 518, [1] с. ISBN 978-5-06-006057-7. Экземпляры: всего 29.	29
3.	Сибгатуллина, Аклима Мингазовна. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности [Текст] : [учебное пособие для студентов вузов по направлениям подготовки: 120700.68 "Землеустройство и кадастры", 280100.68 "Природообустройство и водопользование", 280700.68 "Техносферная безопасность" (магистратура)] / А. М. Сибгатуллина; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - 92 с. ISBN 978-5-8158-1082-2. Экземпляры: всего 52.	52 / https://portal.volgatech.net/books/Sibagatullina_organizacija_proektnoj_dejatelnosti.pdf
4.	Хаметов, Тагир Ишмуратович. Геодезическое обеспечение проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений [Текст] : [учебное пособие для студентов вузов по направлению 270800 "Строительство"] / Т. И. Хаметов; М-во образования и	5

	ФГБОУ ВПО "Пенз. гос. ун-т архитектуры и стр-ва". Изд. 2-е, перераб., доп. Пенза: ПГУАС, 2013. - 285 с. ISBN 978-5-9282-0877-6. Экземпляры: всего 5.	
5.	Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика [Электронный ресурс] / Азаров Б. Ф., Карелина И. В., Мурадова Г. И., Хлебородова Л. И. 3-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 288 с. ISBN 978-5-8114-1900-5.	https://e.lanbook.com/book/212087
6.	Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве [Электронный ресурс] / Рыжков И. Б., Травкин А. И. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 152 с. ISBN 978-5-8114-7887-3.	https://e.lanbook.com/book/166938
7.	Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие для вузов / Рыжков И. Б., Сакаев Р. А. 4-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 240 с. ISBN 978-5-507-47939-9.	https://e.lanbook.com/book/333299
8.	Бородов, Владимир Евгеньевич. Проектно-изыскательская деятельность в строительстве [Текст] : учебное пособие / В. Е. Бородов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2022. - 323 с. ISBN 978-5-8158-2310-5. Экземпляры: всего 5.	5 / https://portal.volgatech.net/books/Borodov_Proyektno_izyskatelskaya_deyatelnost_v_stroitelstve_2022.pdf
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	206 (III)	Монитор 17" Samsung 172S TFT Siver (1), Монитор 17" Samsung 710N (1), Систем.блок 380 Core 2Duo E6550/1024*4/ DVD-RW, клав.мышь (1), Экран настенн. рулонный 220 x 200 см (1), Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного

рабочей программой;

- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);

- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Текущий контроль осуществляется на основании оценивания качества выполнения заданий в соответствии с системой РИТМ.

Примерный перечень заданий

Задание № 1. Разработать модель проектной организации.

Задание № 2. Составить договор на проектно-изыскательские работы.

Задание № 3. Разработать задание на проектирование объекта капитального строительства.
Разработать задание на выполнение инженерных изысканий.

Критерии оценивания

Пороговый уровень: Выполнение задания № 1 (0 – 3 балла за работу).

Продвинутый уровень: Выполнение заданий №№ 1, 3 (0 – 5 баллов за работу).

Высокий уровень: Выполнение заданий №№ 1, 2, 3 (0 - 8 баллов за работу).

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов для зачета (БРК)

1. Понятие проекта, проектно-изыскательской деятельности. Цели проектной деятельности.
2. Что является основанием для выполнения инженерных изысканий?
3. Инженерно-геодезические изыскания. Каковы требования к программе инженерно-геодезических изысканий?
4. Инженерно-геологические изыскания. В чем состоят цели инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий?
5. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Что подлежит изучению при инженерно-гидрометеорологических изысканиях?
6. Инженерно-экологические изыскания. Каковы цель и состав инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации?
7. Какие объекты относятся к объектам капитального строительства (для АД – линейного строительства)? В каких случаях осуществляются выполнение инженерных изысканий и подготовка проектной документации?
8. Нормативно-правовые документы. Основные нормативные документы РФ, регламентирующие инженерные изыскания.
9. Организационная структура проектно-изыскательской деятельности.
10. Правила разработки методического, материально-технического и кадрового обеспечения технологического процесса принятия проектных решений.
11. Система взаимоотношений участников проектной деятельности
12. Компетенции директора, заместителей директора и других руководящих работников проектной организации.
13. Главные задачи и обязанности управляющего проектом. Требования к квалификации управляющего проектом.
14. Содержание и этапы проектной деятельности. Управление проектом.
15. Правила выбора подрядной проектной организации.
16. Дайте определение понятиям "застройщик", "технический заказчик" в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации.
17. Подготовка торгов. Проведение торгов.
18. Заключение, изменение и расторжение контракта.
19. Стоимость работ и порядок расчетов.
20. Порядок сдачи и приемки работ. Ответственность сторон и разрешение споров.
21. Правила разработки заданий на подготовку проектной документации.
22. На основании каких документов осуществляется подготовка проектной документации?
23. Что понимается под проектной документацией и рабочей документацией?
24. Составление проектно-сметной документации для осуществления строительства объектов, зданий, сооружений.
25. Понятие о системе автоматизированного проектирования. Структура САПР.
26. Виды отображения проектной информации и формы представления проектных документов.
27. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения и требования к содержанию этих разделов.
28. (для АД) Состав разделов проектной документации на линейные объекты

капитального

строительства и требования к содержанию этих разделов.

29. Что включается в требования к содержанию раздела "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" проектной документации?
30. Какие подразделы должен содержать раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" проектной документации?
31. Состав проектной документации необходимой для прохождения экспертизы.
32. Порядок представления документов для проведения государственной экспертизы.
33. Проведение государственной экспертизы. Результат государственной экспертизы. Выдача заключения государственной экспертизы.
34. В каких случаях и в каком объеме проектная документация представляется для проведения повторной государственной экспертизы?
35. Осуществление авторского надзора.
36. Что такое коррупционные риски при осуществлении проектной деятельности?