

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСА

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

01.03.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.3 Городские улицы и дороги

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

08.03.01 Строительство

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Автомобильные дороги

Курс 4, 5

Семестр 8, 9

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	108 / 3	часов/зачетных единиц
Лекции	4	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	8	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	12	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	9	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	96	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	9	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Программу составили:

доцент	СТиАД	СОГЛАСОВАНО	С.В. Ежова
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)
доцент с ученой степенью кандидата наук	СТиАД	СОГЛАСОВАНО	С.В. Ежова
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра строительных технологий и автомобильных дорог

(наименование кафедры)			
25.01.2023	протокол №	6	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Е.В. Веюков	
		(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 06.03.2023 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. ПК-4 Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог и транспортных сооружений	ПК 4.1 Выбор исходной информации для проектирования автомобильных дорог и транспортных сооружений	знания: Знать как выбрать исходную информацию для проектирования автомобильных дорог и транспортных сооружений умения: Уметь выбирать исходную информацию для проектирования автомобильных дорог и транспортных сооружений навыки: Владеть навыками выбора исходной информации для проектирования автомобильных дорог и транспортных сооружений
	ПК 4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильным дорогам и транспортным сооружениям	знания: Знать принципы выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильным дорогам и транспортным сооружениям умения: Уметь выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к автомобильным дорогам и транспортным сооружениям навыки: Владеть навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильным дорогам и транспортным сооружениям
	ПК 4.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации при проектировании автомобильных дорог и транспортных сооружений	знания: Знать как подготовить техническое задание на разработку раздела проектной документации при проектировании автомобильных дорог и транспортных сооружений умения: Уметь подготовить техническое задание на разработку раздела проектной документации при проектировании автомобильных дорог и транспортных сооружений навыки: Владеть навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации при проектировании автомобильных дорог и транспортных сооружений

ПК 4.4 Выбор варианта конструктивного решения по проектированию элементов автомобильных дорог и транспортных сооружений в соответствии с техническим заданием	<p>знания: Знать как выбрать варианты конструктивного решения по проектированию элементов автомобильных дорог и транспортных сооружений в соответствии с техническим заданием</p> <p>умения: Уметь выбрать варианты конструктивного решения по проектированию элементов автомобильных дорог и транспортных сооружений в соответствии с техническим заданием</p> <p>навыки: Владеть навыками выбора варианта конструктивного решения по проектированию элементов автомобильных дорог и транспортных сооружений в соответствии с техническим заданием</p>
ПК 4.5 Назначение основных параметров автомобильных дорог и транспортных сооружений	<p>знания: Знать как назначить основные параметры автомобильных дорог и транспортных сооружений</p> <p>умения: Уметь назначать основные параметры автомобильных дорог и транспортных сооружений</p> <p>навыки: Владеть навыками назначения основных параметров автомобильных дорог и транспортных сооружений</p>
ПК 4.6 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования автомобильных дорог и транспортных сооружений	<p>знания: Знать как корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования автомобильных дорог и транспортных сооружений</p> <p>умения: Уметь корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования автомобильных дорог и транспортных сооружений</p> <p>навыки: Владеть навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования автомобильных дорог и транспортных сооружений</p>
ПК 4.7 Оформление текстовой и графической части проекта автомобильных дорог и транспортных сооружений	<p>знания: Знать правила оформления текстовой и графической части проекта автомобильных дорог и транспортных сооружений</p> <p>умения: Уметь оформлять текстовую и графическую части проекта автомобильных дорог и транспортных сооружений</p> <p>навыки: Владеть навыками оформления текстовой и графической части проекта автомобильных дорог и транспортных сооружений</p>

	<p>ПК 4.8 Представление и защита результатов работ по проектированию автомобильных дорог и транспортных сооружений</p>	<p>знания: Знать как представить и защитить результаты работ по проектированию автомобильных дорог и транспортных сооружений</p> <p>умения: Уметь представлять и защищать результаты работ по проектированию автомобильных дорог и транспортных сооружений</p> <p>навыки: Владеть навыками представления и защиты результатов работ по проектированию автомобильных дорог и транспортных сооружений</p>
--	--	--

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Инженерные сооружения в транспортном строительстве (ПК-4), Изыскания и проектирование автомобильных дорог (ПК-4)

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 (ПК-4)

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: лекция-провокация

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Транспортная планировка городов	36	ПК-4
Лекция. Планировочная структура городов. Влияние на планировочные решения природных условий и транспортных узлов	2	
Практическое занятие. Классификация пересечений на городской улично-дорожной сети. Площади. Планировка площадей и организация на них движения	2	
Практическое занятие. Городская агломерация как проект комплексного развития города и прилегающих территорий.	2	

Лекция. Обустройство дорог. Благоустройство автомагистралей и автомобильных дорог	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение закреплённых знаний по расчётам и обоснованию норм на проектирование городских улиц и дорог и развитию первичных навыков трассирования по карте и проектирования продольного и поперечного профилей городской улицы	28	
Иная контактная работа:	0	

9 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Транспортная планировка городов	72	ПК-4
Практическое занятие. Изучение вертикальной планировки	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение курсового проекта/работы Изучение закреплённых знаний по расчётам и обоснованию норм на проектирование городских улиц и дорог и развитию первичных навыков трассирования по карте и проектирования продольного и поперечного профилей городской улицы выполнение курсового проекта/работы	68 0	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение		
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 курсовой работы. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет, по курсовой работе является дифференцированный зачет.

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.	Лобанов, Евгений Михайлович. Транспортная планировка городов [Текст] : Учебник для вузов по спец. "Орг. дорож. движения" / Е. М. Лобанов. М.: Транспорт, 1990. - 239 с. ISBN 5-277-00375-4. Экземпляры: всего 4.	4
2.	Веюков, Евгений Валерианович. Основы проектирования автомобильных дорог [Текст] : учебное пособие по курсовому проектированию : для студентов направления 08.03.01 "Строительство" профиля "Автомобильные дороги" очной и заочной форм обучения / Е. В. Веюков; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 145 с. ISBN 978-5-8158-2061-6. Экземпляры: всего	15 / https://portal.volgatech.net/books/Veyukov_Osnovi_proektirovania_avtomobilnih_dorog_2019.pdf
3.	Шукуров, Илхомжон Садриевич. Вертикальная планировка территорий [Текст] : основы автоматизированного проектирования : [учеб. пособие для студентов вузов по специальностям 270205 "Автомобил. дороги и аэродромы" направления 270200 "Трансп. стр-во"] / И. С. Шукуров. М.: АСВ, 2012. - 222 с. ISBN 978-5-93093-862-3. Экземпляры: всего 10.	10
4.	Веюков, Евгений Валерианович. Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог на примере Robur [Текст] : учебное пособие для направления 08.03.01 "Строительство" профиля "Автомобильные дороги" очной и заочной форм обучения / Е. В. Веюков; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2022. - 141 с. ISBN 978-5-8158-2300-6. Экземпляры: всего 7.	7 / https://portal.volgatech.net/books/Veyukov_Osnovy_avtomatizirovannogo_proyektirovaniya_avtomobilnykh_dorog_na_primere_Robur_2022.pdf
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Методика анализа и классификации регулируемых перекрестков городских улиц	https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-analiza-i-klassifikatsii-reguliruemyh-

		perekrestkov-gorodskih-ulits
2.	Уменьшение уровня автомобильного шума на городских улицах	https://cyberleninka.ru/article/n/umenshenie-urovnya-avtomobilnogo-shuma-na-gorodskih-ulitsah
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

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.	101 (III)	Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, 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	Зачтено

допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий
--

7.1. 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.

Курсовая работа на тему «Трассировка уличной сети населенного пункта»

Цель работы: научить студентов на основе анализа рельефа местности проектировать городскую уличную сеть.

Содержание работы.

1. В соответствии с заданной топографической основой выполнить анализ и дать оценку участка для прокладки улиц.
2. Перенести схему уличной сети для рабочего варианта плана в масштабе М 1:1000.
3. Рассчитать высотное решение городской территории в характерных точках улиц, указать уклоны и расстояния между ними.
4. Построить профили участков уличной сети и выполнить их трассировку методом проектных горизонталей.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Составление краткой характеристики природных условий района проектирования
2. Определение основных технических параметров проектируемой улицы
3. Разработка поперечного профиля улицы
4. Расчет ширины проезжей части городской улицы
5. Расчет ширины тротуаров
6. Назначение ширин полос озеленения
7. Вертикальное решение поперечного профиля
8. Проектирование улицы в плане
9. Трассирование улицы
10. Назначение параметров кривых в плане
11. Оформление плана
12. Проектирование продольного профиля улицы
13. Определение контрольных (опорных) точек
14. Проектирование проектной линии методом «тангенсов»
15. Оформление продольного профиля улицы
16. Построение вертикальной планировки

17. Построение вертикальной планировки методом проектных горизонталей
18. Выполнение вертикальной планировки улиц с переломами в продольном профиле
19. Выполнение вертикальной планировки пересечений городских улиц
20. Оформление проекта вертикальной планировки улицы
21. Проектирование дорожной одежды
22. Толщины конструктивных слоев дорожной одежды и применяемые материалы
23. Исходные данные для расчета конструкции дорожной одежды