

Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНО

Факультет транспортных, инженерных систем и
техносферной безопасности

Декан Мензелинцева Надежда Васильевна
26.06.2024 г.

Современные методы проектирования городских улиц и дорог

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Строительство и эксплуатация транспортных сооружений**

Учебный план 08.03.01 Строительство

Профиль **Объекты транспортной инфраструктуры**

Квалификация	Бакалавр
--------------	----------

Срок обучения **4 года**

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	20 ЗЕТ
----------------	--------------	--------------------	---------------

Виды контроля в семестрах:	экзамены 4, 5, 6, 7 курсовые проекты 7 курсовые работы 4, 5, 6
----------------------------	--

[illegible]

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Виталин С.В. ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Современные методы проектирования городских улиц и дорог

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль: Объекты транспортной инфраструктуры

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительство и эксплуатация транспортных сооружений

04.07.2024 номер протокола 11 2023 г.

Зав. кафедрой Алексиков Сергей Васильевич

СОГЛАСОВАНО:

Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

Председатель НМС факультета: Мензелинцевой Надежды Васильевны

Протокол заседания НМС от

26.06.2024 г. № 10

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Целью дисциплины является формирование у студентов системы углубленных научных и профессиональных знаний и навыков в области проектирования городских улиц и дорог.
Задачами дисциплины являются:
- Изучение методов проектирования городских улиц и дорог и их элементов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:		Б1.В		
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
2.1.1				
2.1.2	Основы архитектуры			
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
2.2.1	Геодезия			
2.2.2	Черчение			
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			
2.2.4	Производственная практика, преддипломная			
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
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-2.3: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности				
Результаты обучения: Умение выбирать нормативно-техническую документацию для решения проектных задач				
ПК-2: Выполнение работ по подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам в целом				
ПК-2.1: Выполнение расчетной части проектной продукции по автомобильным дорогам в целом				
Результаты обучения: студент знает: Методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства; студент умеет: Определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства; студент владеет планированием материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства.				
ПК-2.2: Выполнение графической и (или) текстовой части проектной продукции по автомобильным дорогам в целом				
Результаты обучения: студент знает: Методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства; студент умеет: Определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства; студент владеет планированием материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства.				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Классификация, функциональные характеристики, основные параметры улиц и дорог			
1.1	Расчетная скорость /Тема/	4	0	
1.1.1	Расчетная скорость /Лек/	4	10	Эк
1.1.2	Расчетная скорость /Лаб/	4	4	Эк
1.1.3	Расчетная скорость /Пр/	4	16	Эк, К
1.2	Расчетное транспортное средство /Тема/	4	0	
1.2.1	Расчетное транспортное средство /Лек/	4	10	Эк
1.2.2	Расчетное транспортное средство /Лаб/	4	8	Эк
1.2.3	Расчетное транспортное средство /Пр/	4	16	Эк, К
1.3	Расчетный уровень обслуживания /Тема/	4	0	
1.3.1	Расчетный уровень обслуживания /Лек/	4	4	Эк
1.3.2	Расчетный уровень обслуживания /Лаб/	4	4	Эк
1.3.3	Расчетный уровень обслуживания /Пр/	4	16	Эк, К

1.3.4	Выполнение и защита курсовой работы /Ср/	4	12	К
1.3.5	Самостоятельная работа студента /Ср/	4	42	Эк
1.3.6	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	4	2	К
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Экзамен /Тема/	4	0	
2.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	35.65	Эк
2.1.2	Контактная работа ППС /КоРа/	4	0.35	
3	Раздел 3. Проектирование основных элементов плана трассы, продольного и поперечного профилей			
3.1	Расстояние видимости /Тема/	5	0	
3.1.1	Расстояние видимости /Лек/	5	6	Эк
3.1.2	Расстояние видимости /Лаб/	5	8	Эк
3.2	План /Тема/	5	0	
3.2.1	План /Лек/	5	6	Эк
3.2.2	План /Пр/	5	12	Эк, К
3.3	Продольный профиль /Тема/	5	0	
3.3.1	Продольный профиль /Лек/	5	6	Эк
3.3.2	Продольный профиль /Пр/	5	12	Эк, К
3.4	Поперечный профиль /Тема/	5	0	
3.4.1	Поперечный профиль /Лек/	5	6	Эк
3.4.2	Поперечный профиль /Пр/	5	12	Эк, К
3.5	Вертикальная планировка /Тема/	5	0	
3.5.1	Вертикальная планировка /Лек/	5	8	Эк
3.5.2	Вертикальная планировка /Пр/	5	12	Эк, К
3.5.3	Выполнение и защита курсовой работы /Ср/	5	12	К
3.5.4	Самостоятельная работа студента /Ср/	5	42	Эк
3.5.5	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	5	2	К
4	Раздел 4. Промежуточная аттестация			
4.1	Экзамен /Тема/	5	0	
4.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	35.65	Эк
4.1.2	Контактная работа ППС /КоРа/	5	0.35	
5	Раздел 5. Особенности проектирования элементов улиц и дорог различных функциональных типов			
5.1	Автомагистрали, дороги скоростного движения, магистральные улицы общегородского значения /Тема/	6	0	
5.1.1	Автомагистрали, дороги скоростного движения, магистральные улицы общегородского значения /Лек/	6	12	Эк
5.1.2	Автомагистрали, дороги скоростного движения, магистральные улицы общегородского значения /Пр/	6	24	Эк, К
5.2	Магистральные улицы районного значения /Тема/	6	0	
5.2.1	Магистральные улицы районного значения /Лек/	6	12	Эк
5.2.2	Магистральные улицы районного значения /Пр/	6	24	Эк, К
5.3	Улицы и дороги местного значения, проезды /Тема/	6	0	
5.3.1	Улицы и дороги местного значения, проезды /Лек/	6	10	Эк
5.3.2	Улицы и дороги местного значения, проезды /Лаб/	6	6	Эк
5.3.3	Выполнение и защита курсовой работы /Ср/	6	12	К
5.3.4	Самостоятельная работа студента /Ср/	6	42	Эк
5.3.5	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	6	2	К
6	Раздел 6. Промежуточная аттестация			
6.1	Экзамен /Тема/	6	0	
6.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	6	35.65	Эк
6.1.2	Контактная работа ППС /КоРа/	6	0.35	
7	Раздел 7. Пересечения автомобильных дорог			
7.1	Основные схемы пересечений /Тема/	7	0	
7.1.1	Основные схемы пересечений /Лек/	7	6	Эк

7.2	Регулируемые и нерегулируемые пересечения /Тема/	7	0	
7.2.1	Регулируемые и нерегулируемые пересечения /Лек/	7	6	Эк
7.2.2	Регулируемые и нерегулируемые пересечения /Пр/	7	26	Эк, К
7.3	Саморегулируемые (кольцевые) пересечения /Тема/	7	0	
7.3.1	Саморегулируемые (кольцевые) пересечения /Лек/	7	6	Эк
7.3.2	Саморегулируемые (кольцевые) пересечения /Пр/	7	26	Эк, К
7.4	Пересечения в разных уровнях /Тема/	7	0	
7.4.1	Пересечения в разных уровнях /Лек/	7	6	Эк
7.4.2	Выполнение и защита курсового проекта /Ср/	7	18	К
7.4.3	Самостоятельная работа студента /Ср/	7	48	Эк
7.4.4	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	7	2	К
8	Раздел 8. Промежуточная аттестация			
8.1	Экзамен /Тема/	7	0	
8.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	35.65	Эк
8.1.2	Контактная работа ППС /КоРа/	7	0.35	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения.

Контролирует разделы дисциплины 1-7 тема

ПК-2: Выполнение работ по подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам в целом. Контролирует разделы дисциплины 1-7 тема.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

УК-2.3: контролируемые разделы - темы 1 - 7; оценочные средства - контрольная работа, зачёт с оценкой.

ПК-2.1, ПК-2.2 контролируемые разделы - темы 1 - 7; оценочные средства - контрольная работа, зачёт с оценкой.

3. Описание шкал оценивания

3.1. Оценочное средство – контрольная работа:

18,0 – 20,0 Курсовая работа выполнена на высоком уровне (расчет выполнен без ошибок, ответы на 90-100% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные)

14,0 – 17,0 Курсовая работа выполнена на хорошем уровне (имеются незначительные замечания, ответы на 75-90% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные).

10,0 – 13,0 Курсовая работа выполнена на удовлетворительном уровне (работа в целом соответствует предъявляемым требованиям, но имеются замечания, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные в 65-75% случаев).

менее 9,0 Курсовая работа выполнена на неудовлетворительном уровне (работа отсутствует, выполнена с принципиальными отклонениями от предъявляемых требований, имеются серьезные ошибки, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные менее, чем в 65 %)

3.2. Оценочное средство – зачёт с оценкой:

35 – 40 баллов: зачёт сдан на отлично (ответы на 80-100 % правильные);

25 – 34 балла: зачёт сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные);

15 – 24 балла: зачёт сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);

0 - 14 баллов: зачёт не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %).

Итоговая аттестация по дисциплине – экзамен – проводится письменно в виде письменных ответов на вопросы. Время подготовки – 40 минут.

Примерный перечень вопросов для подготовки:

1. Что такое вираж при проектировании автомобильной дороги?
2. Нарисуйте схему для определения расстояния видимости на кривой в плане.
3. Что такое обочина автомобильной дороги? Какие технические средства организации дорожного движения устанавливаются на обочине и для чего?
4. Что такое интенсивность движения и пропускная способность автомобильной дороги?
5. Нарисуйте кольцевое пересечение автомобильных дорог с 3 подходами
6. Какая доля парковочных мест для инвалидов должна быть на стоянке согласно ФЗ РФ?
7. Напишите виды дорожных ограждений

8.	Напишите последовательность типов пересечений автомобильных дорог от минимальной до максимальной пропускной способности
9.	В чем измеряется уклон проезжей части дороги
10.	Стандартный поперечный уклон ПЧ дороги в РФ
11.	Минимальный продольный уклон проезжей части для обеспечения водоотвода
12.	Что такое дорожная одежда? Из каких конструктивных слоев она состоит? Какие типы дорожной одежды вы знаете? В чем измеряется прочность дорожной одежды?
13.	Минимальный радиус закругления примыкания в городе согласно нормативам РФ?
14.	Чем отличается ливневая и бытовая канализация?
15.	Нарисуйте поперечные профили городской и вне городской дороги

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

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.1	Сафронов Э. А.	Транспортные системы городов и регионов: учеб. пособие	Москва: Изд-во АСВ, 2005	
Л1.2	Алексиков С. В., Лескин А. И., Гофман Д. И.	Инженерное оборудование и обустройство автомобильных дорог: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2022	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	https://cyberleninka.ru/ Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
Э2	Электронная научная библиотека

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows
6.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	СДО "Moodle"

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Лань"
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.5	Архитектурно-строительный портал

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	
7.3	Лаборатория "Контроль качества дорожных покрытий"/ Курвиметр, мерная лента.
7.4	
7.5	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. /Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра).

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

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с

указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лабораторные занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины. Основной формой проведения лабораторных работ является изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы, с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление результатов полученной работы с теоретическими концепциями и осуществление интерпретации итогов лабораторной работы, оценивание применимости полученных данных на практике, в качестве источника научного знания. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Попов, Виталий Михайлович. Проектирование нежестких дорожных одежд : учеб.-практ. пособие / В. М. Попов, А. С. Любченко ; под ред. М. М. Девятова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2012. - 126 с.