



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНО

Факультет транспортных, инженерных систем и
техносферной безопасности

Декан Мензелинцева Надежда Васильевна
26.06.2024 г.

Комплексная транспортная инфраструктура
муниципальных образований

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Строительство и эксплуатация транспортных сооружений
Учебный план	Направление 08.04.01 Строительство
Профиль	Автомобильные дороги
Квалификация	магистр
Срок обучения	2 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены 3 курсовые работы 3, 2		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	12	12	12	12	24	24
Практические	24	24	24	24	48	48
Итого ауд.	36	36	36	36	72	72
Контактная работа	36.25	36.25	36.35	36.35	72.6	72.6
Сам. работа	107.75	107.75	72	72	179.75	179.75
Часы на контроль	0	0	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор Девятов М.М. ктн

доцент Балакин В.В. ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Комплексная транспортная инфраструктура муниципальных образований

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.04.01 Строительство

Профиль: Автомобильные дороги

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.	
Цель преподавания дисциплины	
Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с основными понятиями и принципами формирования комплексной транспортной инфраструктуры муниципальных образований, как сложных транспортных природно-технических систем; формирование знаний, умений и навыков по функциональной классификации дорожных объектов транспортной инфраструктуры, определению потребительских свойств этих объектов, методов их оценки, совершенствования и развития.	
Задачи освоения дисциплины	
Для достижения поставленной цели, в результате изучения дисциплины студент должен решить следующие задачи:	
ЗНАТЬ:	
<ul style="list-style-type: none"> • принципы формирования сложных транспортных природно-технических систем (ТПТС), их цели и задачи 	
<ul style="list-style-type: none"> • подходы к классификации объектов и элементов дорожно-транспортной инфраструктуры 	
<ul style="list-style-type: none"> • методы формирования и обоснования системы показателей для оценки потребительских свойств дорожно-транспортной инфраструктуры 	
УМЕТЬ:	
<ul style="list-style-type: none"> • проводить анализ транспортных природно-технических систем, выявлять предпосылки, причины и стимулы их совершенствования и развития 	
<ul style="list-style-type: none"> • оценивать состояние транспортных природно-технических систем и выявлять их соответствие нормативным требованиям и запросам потребителей 	
<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать мероприятия по совершенствованию и развитию ТПТС 	
ПОЛУЧИТЬ НАВЫКИ	
<ul style="list-style-type: none"> • сбора и анализа информации о состоянии ТПТС 	
<ul style="list-style-type: none"> • обобщения и оценки состояния ТПТС с использованием комплексов потребительских свойств (индикаторов соответствия) 	
<ul style="list-style-type: none"> • разработки мероприятий совершенствования и развития ТПТС 	
РЕШИТЬ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ:	
<ul style="list-style-type: none"> • по мониторингу и корректировке программы комплексного развития транспортной инфраструктуры муниципального образования. 	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Организация проектно-исследовательской деятельности
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
<i>УК-2.2: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</i>	
Результаты обучения: студент знает методы проведения предпроектных исследований. студент умеет анализировать информацию, полученную в ходе предпроектных исследований и на ее основе разрабатывать концепцию проекта. студент владеет навыками долгосрочного планирования и оценки возможности применения в профессиональной сфере	
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	
<i>ОПК-4.1: Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность.</i>	
Результаты обучения: студент знает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность.	
ПК-1: Руководство деятельностью работников или группы работников в составе подразделения по подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам	

ПК-1.1: Обеспечение процесса подготовки проектной продукции по автомобильным дорогам необходимыми исходными данными

Результаты обучения: студент знает: Правила сбора и оформления исходных данных, включая инженерные изыскания и обследования существующих узлов и элементов автомобильных дорог, при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам;
студент умеет: Проверять соответствие собранных исходных данных, включая инженерные изыскания и обследования существующих узлов и элементов автомобильных дорог, заданию на сбор исходных данных, требованиям руководящих, нормативно-технических и методических документов, исходно-разрешительной документации при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам;
студент владеет информационно-коммуникационные технологиями при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам.

ПК-3: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

ПК-3.1: Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам

Результаты обучения: студент знает: Методы проведения исследований и разработок
студент умеет: Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)
студент владеет: Проведением анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение 2 семестр			
1.1	Основные понятия, состояние и задачи комплексной транспортной инфраструктуры муниципальных образований (КТИ МО) /Тема/	2	0	
1.1.1	1. Основные понятия и классификации объектов транспортной инфраструктуры муниципальных образований 2. Современное состояние улично-дорожной сети муниципальных образований и задачи по её совершенствованию 3. Предпосылки, причины и стимулы модернизации улично-дорожной сети как объекта транспортной инфраструктуры муниципальных образований 4. Основные законодательные и нормативно правовые акты /Лек/	2	2	З., КР
1.1.2	Сбор исходных данных (мониторинг) и формирование информационной базы данных о фактическом состоянии и плановых показателях социально-экономических характеристик и состояния дорожно-транспортной инфраструктуры муниципального образования /Пр/	2	4	З., КР
1.2	научные подходы к оценке и обоснованию мероприятий по модернизации транспортной инфраструктуры муниципальных образований /Тема/	2	0	
1.2.1	1. Прикладная системотехника и экосистемный подход к инженерно-строительной деятельности, как методологическая база основ теории модернизации улично-дорожной сети муниципальных образований. 2. Основы теории модернизации улично-дорожной сети муниципальных образований. 3. Принципиальные подходы к формированию системы потребительских свойств (индикаторов) для оценки состояния транспортной инфраструктуры муниципального образования и обоснования мероприятий по её модернизации. /Лек/	2	2	З., КР
1.2.2	Анализ исходных данных и формирование системы потребительских свойств (индикаторов) для оценки состояния транспортной инфраструктуры муниципального образования и обоснования мероприятий по её модернизации. /Пр/	2	4	З., КР
1.3	Функциональная классификация объектов транспортной инфраструктуры муниципальных образований /Тема/	2	0	
1.3.1	1. Принципиальные подходы к функциональной классификации объектов дорожно-транспортной инфраструктуры муниципальных образований 2. Функциональная классификация эксплуатируемых автомобильных дорог транспортной инфраструктуры муниципальных образований. 3. Функциональная классификация отдельных групп дорожных объектов транспортной инфраструктуры муниципальных образований /Лек/	2	2	З., КР
1.3.2	Выделение и формирование характерных групп дорожных объектов транспортной инфраструктуры и их функциональная классификация /Пр/	2	4	З., КР

1.4	Формирование системы потребительских свойств улично-дорожной сети муниципальных образований /Тема/	2	0	
1.4.1	1. Система потребительских свойств улично-дорожной сети муниципальных образований 2.Общий подход к определению измерительных и оценочных индикаторов потребительских свойств улично-дорожной сети муниципальных образований /Лек/	2	2	3.,КР
1.4.2	Многофакторная оценка дорожно-транспортной инфраструктуры муниципального образования с использованием системы потребительских свойств (индикаторов) и определение её «слабых мест». /Пр/	2	4	3.,КР
1.5	Методология модернизации улично-дорожной сети муниципальных образований /Тема/	2	0	
1.5.1	1.Общие подходы к методологии модернизации (ОБЪЕКТОВ??) улично-дорожной сети муниципальных образований 2.Методика комплексной модернизация улично-дорожной сети муниципальных образований 3.Методика модернизации поперечных профилей проезжей части улично-дорожной сети муниципальных образований /Лек/	2	2	3.,КР
1.5.2	Разработка инновационных мероприятий и проектных решений по совершенствованию и модернизации транспортной инфраструктуры муниципального образования и поднятия её общего уровня до плановых показателей. /Пр/	2	4	3.,КР
1.6	Внедрение основ теории модернизации улично-дорожной сети муниципальных образований /Тема/	2	0	
1.6.1	1.Цели и задачи комплексной транспортной инфраструктуры муниципальных образований (КТИ МО) на примере г. Волгограда) 2.Формирование современных требований к транспортной инфраструктуре сельских муниципальных образований /Лек/	2	2	3.,КР
1.6.2	Формирование, оформление и представление откорректированной программы комплексного развития транспортной инфраструктуры муниципального образования /Пр/	2	4	3.,КР
1.7	Самостоятельная работа студента /Тема/	2	0	
1.7.1	Выполнение и защита курсовой работы /Ср/	2	12	КР
1.7.2	Самостоятельная работа студента в семестре /Ср/	2	78	3
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачет с оценкой /Тема/	2	0	
2.1.1	Подготовка к зачету с оценкой /Ср/	2	17.75	
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоПа/	2	0.25	
3	Раздел 3. Обучение 3 семестр			
3.1	3.1.Мультимодальные и интермодальные транспортные системы муниципальных образований. /Тема/	3	0	
3.1.1	Понятие «транспорт». Транспортные системы. Особенности формирования мультимодального сообщения и развития транспортных систем в российских городах. Технологии работы железнодорожного, автомобильного, внутренне водного, морского, воздушного, трубопроводного транспорта. Элементы технического обеспечения мультимодальных систем транспортировки. Транспортные коридоры. Взаимодействие и координация видов транспорта. Интермодальная технология. Основные задачи и цели интермодального транспорта. Принципы формирования маршрутов при интермодальной технологии транспортировки. Организация взаимодействия транспортных цепочек на маршрутах. /Лек/	3	2	Эк., КР
3.1.2	Определение общей и транспортной подвижности, средней дальности поездки, годового объема работы городского пассажирского транспорта /Пр/	3	6	Эк., КР
3.2	3.2.Городская интермодальная транспортная система (ГИТС). /Тема/	3	0	

3.2.1	Уровни развития систем пассажирского транспорта поселений: одномодальная, мультимодальная, интермодальная транспортная система. Отличительные признаки ГИТС в пассажирском сообщении. Магистральные и подвозящие системы городского интермодального пассажирского транспорта. Организация комбинированных поездок типа park + ride на базе скоростного внеуличного транспорта (СВТ). Показатели работы систем ГИТС на основе городского электрического и скоростного рельсового транспорта. Особенности ГИТС на базе легкого (облегченного) рельсового транспорта (ЛРТ) и железнодорожного транспортного комплекса. Специализированные железнодорожные пути. Показатели работы и тенденции развития систем городского наземного пассажирского транспорта и СВТ. /Лек/	3	2	Эк., КР
3.2.2	Выбор транспортной системы города по сводному экономическому показателю /Пр/	3	4	Эк., КР
3.3	3.3. Транспортное обслуживание муниципальных образований и агломераций. /Тема/	3	0	
3.3.1	Взаимосвязь систем городского, регионального и внешнего транспорта. Региональный железнодорожный, автобусный, водный транспорт. Скоростное автобусное сообщение. Единая скоростная и высокоскоростная система в пригородно-городском, межрегиональном и дальнем пассажирском сообщении. Особенности организации связи ядра мегаполиса с крупными транспортными узлами (городским выносным терминалом аэропорта, городом-спутником и др.). Развитие интермодальных технологий в пассажирских перевозках: проблемы и пути их решения. /Лек/	3	2	Эк., КР
3.3.2	Определение степени опасности и выбор оптимального варианта транспортной развязки по показателю безопасности движения. /Пр/	3	4	Эк., КР
3.4	3.4. Транспортно-планировочная и пространственная организация транспортно-пересадочных узлов (ТПУ). /Тема/	3	0	
3.4.1	Определение ширины платформы для высадки и посадки пассажиров на станции скоростного трамвая. Расчет пропускной способности распределительного зала станции скоростного трамвая /Пр/	3	2	Эк., КР
3.4.2	Расчет времени, необходимого для преодоления вестибюля станции скоростного трамвая и его пропускной способности. Расчет пропускной способности коммуникационных устройств на ТПУ. /Пр/	3	2	Эк., КР
3.4.3	Типовые планировочные схемы межсетевых (интермодальных) ТПУ. Планировочные и инженерно-строительные решения сложных ТПУ – объединенных и блокированных вокзалов. Инженерно-строительное обустройство пешеходных путей, лестниц, входов-выходов на ТПУ. Мероприятия для обслуживания инвалидов и других маломобильных лиц населения. Сопутствующий и дополнительный сервис. Автоматизированные системы оплаты, контроля и учета проезда пассажиров. Системы управления движением. Направления модернизации инфраструктуры взаимодействующих видов транспорта (пути, подвижной состав, устройства посадки-высадки и пересадки, системы связи, безопасности, контроля). Планировочные и инженерно-технические способы модернизации пересадочных узлов и комплексов. /Лек/	3	2	Эк., КР
3.4.4	Расчет времени, затрачиваемого пассажиром на преодоление ТПУ на базе скоростного трамвая /Пр/	3	2	Эк., КР
3.5	3.5. Транспортные сооружения, устройства и подвижной состав в интермодальных транспортных системах муниципальных образований. /Тема/	3	0	

3.5.1	Основные компоненты городской интермодальной транспортной системы (ГИТС): пути сообщения, остановочные и оборотные пункты, транспортно-пересадочные узлы (ТПУ), терминалы и комплексы, система управления перевозочным процессом. Понятие «транспортно-коммуникативный каркас» городского пространства. Ранжирование ТПУ в составе ГИТС. Типы подвижного состава.. Специальные типы подвижного состава. Элементы транспортной инфраструктуры в составе ТПУ. Трассирование транспортных линий, размещение станций, остановочных пунктов и других транспортных сооружений, устройств и коммуникационных элементов. Изолированные транспортные коридоры. Оградительные сооружения на экспрессных линиях. Архитектурно-планировочная связь ТПУ с застройкой. Принципы образования многофункциональных общественно-транспортных центров. Транспортно-планировочная и пространственная организация ТПУ. Принципы размещения и планировочные решения «перехватывающих» автостоянок в системе перевозок park + ride. /Лек/	3	2	Эк., КР
3.5.2	Определение ранга ТПУ в составе интермодальной транспортной системы города /Пр/	3	2	Эк., КР
3.5.3	Расчет времени стоянки поезда на станции метрополитена /Пр/	3	2	Эк., КР
3.6	3.6.Инновационные направления совершенствования транспортной инфраструктуры муниципальных образований. /Тема/	3	0	
3.6.1	Совершенствование транспортно-логистической инфраструктуры в процессе развития городов и регионов. Системы скоростных поездов. Развитие региональной сети автовокзалов. Объединенные и блокированные вокзалы. Многофункциональные общественно-транспортные центры и узлы на линиях скоростных железных дорог, метро и скоростного трамвая. Принципы развития транспортной инфраструктуры крупных и крупнейших городов. «Заторы» в уличном движении и пути их устранения. Использование подземного пространства городов для объектов транспортно-логистической инфраструктуры. Совместное размещение скоростного железнодорожного транспорта, метро и автомобильных дорог. Приоритетные направления развития транспортно-логистической инфраструктуры во взаимосвязи с показателями экономического роста муниципальных образований. /Лек/	3	2	Эк., КР
3.7	Самостоятельная работа студента в семестре /Тема/	3	0	
3.7.1	Выполнение и защита курсовой работы /Ср/	3	12	
3.7.2	Самостоятельная работа студента в семестре /Ср/	3	60	
4	Раздел 4. Промежуточная аттестация			
4.1	Экзамен /Тема/	3	0	
4.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	35.65	
4.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	3	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.

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

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

ПК-1 Руководство деятельностью работников или группы работников в составе подразделения по подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам

ПК-3 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

УК-2.2: контролируемые разделы - темы 1.1-1.7; оценочные средства - курсовой проект, зачет с оценкой, темы 3.1-3.7; оценочные средства - курсовой проект, экзамен.

ОПК-4.1: контролируемые разделы - темы 1.1-1.7; оценочные средства - курсовой проект, зачет с оценкой, темы 3.1-3.7; оценочные средства - курсовой проект, экзамен.

ПК-1.1: контролируемые разделы - темы 1.1-1.7; оценочные средства - курсовой проект, зачет с оценкой, темы 3.1-3.7; оценочные средства - курсовой проект, экзамен.

ПК-3.1: контролируемые разделы - темы 1.1-1.7; оценочные средства - курсовой проект, зачет с оценкой, темы 3.1-3.7; оценочные средства - курсовой проект, экзамен.

3. Описание шкал оценивания

3.1. Оценочное средство – курсовая 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 – зачет с оценкой:

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

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

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

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

3.3 3.2. Оценочное средство - экзамен:

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

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

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

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

4. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

4.1. Курсовая работа

Примеры типовых контрольных заданий по оценочному средству «Курсовая работа»

4.2 Зачет. Изучение дисциплины заканчивается сдачей студентом зачета с оценкой. Зачет проводится устно в виде собеседования по вопросам,

составленным на основе вопросов к разделам изучаемой дисциплины. Зачет по дисциплине может проводиться в одной из двух форм – очной или дистанционной. Независимо от формы проведения, зачет включает предварительную часть и окончательное собеседование.

4.2.1. При проведении зачета в очной форме студенту выдается 2 вопроса из приведенного ниже перечня. На протяжении 30

минут студент кратко (конспективно) излагает в письменной форме ответы на вопросы. После написания ответа состоится собеседование, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа и делает вывод о степени сформированности компетенций студента.

Примерные вопросы, выносимые на зачет:

4.2.2 При проведении зачета в дистанционной форме производится собеседование с использованием средств видеосвязи, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа на представленные выше вопросы и делает вывод о степени сформированности компетенций студента.

4.3 Экзамен - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний обучающихся по определенному разделу после выполнения им курсовой работы.

4.3.1 При проведении экзамена в очной форме студенту выдается 2 вопроса из приведенного ниже перечня. На протяжении 30 минут студент кратко (конспективно) излагает в письменной форме ответы на вопросы. После написания ответа состоится собеседование, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа и делает вывод о степени информированности компетенций студента. Примерные вопросы по экзамену:

1. Типологические признаки классификации городов.

Города классифицируются по трем основным признакам:

— народно-хозяйственному профилю – промышленные, торговые, железнодорожные узлы, научные центры, курортные.

— административному значению – столицы стран, административные центры краев, областей, районов и города краевого, областного и окружного подчинения.

— численности населения – крупнейшие, крупные, большие, средние и малые.

2. Функциональные зоны города.

Функциональные зоны – планировочные единицы территории города, включающие элементы планировки с ведущими и дополнительными функциями. К ним относятся: селитебная, производственная и ландшафтно-рекреационная территории.

3. Селитебная территория.

Селитебная территория предназначена для размещения жилых районов, административных, общественных, культурных, научных, учебных и спортивных центров, отдельных коммунальных и промышленных объектов, не требующих устройства санитарно-защитных зон, а также для устройства путей внутригородского сообщения, улиц, площадей.

4. Производственная территория.

Производственная территория предназначена для размещения промышленных предприятий и связанных с ними объектов, комплексов научных учреждений с их опытными производствами, коммунально-складских объектов, сооружений внешнего транспорта, путей внегородского и пригородного сообщений.

5. Принципиальное решение размещения промышленных предприятий со значительной санитарной вредностью по отношению к селитебной территории.

Формирование промышленных районов с производственными предприятиями значительной санитарной вредности, изолированных от селитебной территории санитарно-защитными зонами.

6. Минимальная ширина санитарно-защитной зоны между железной дорогой, считая от оси крайнего железнодорожного пути, и жилой застройкой.

100 м.

7. Минимальное расстояние приближения морских и речных портов до жилой застройки.

100 м.

8. Минимальное расстояние приближения сортировочных станций железных дорог общей сети до жилых и общественных зданий:

150 м.

9. Ландшафтно-рекреационная территория.

Ландшафтно-рекреационная территория включает городские леса, лесопарки, водоемы, участки со сложным рельефом, неудобные для застройки, формирующие систему открытых пространств, представляющие рекреационную ценность и благоустраиваемые в целях организации отдыха населения города.

10. Планировочная структура города.

Планировочная структура города – это пространственная его организация, отражающая расположение и взаимосвязь промышленных, жилищно-коммунальных, культурно-просветительных, общественных центров и других структурных единиц с единой сетью городского транспорта, инженерного оборудования и системой озеленения.

11. Принципы трассирования городских дорог и улиц.

Трассы дорог и улиц прокладываются по кратчайшим направлениям между пунктами тяготения пассажирских и грузовых потоков в городе.

Магистральные дороги и улицы города должны иметь выходы на внешние автомобильные дороги.

Плотность дорог и улиц должна обеспечивать подходы жителей города к остановкам общественного транспорта в пределах пешеходной доступности.

12. Принципиальные геометризованные схемы, определяющих планировочную структуру городов.

Радиальная, радиально-кольцевая, прямоугольная, прямоугольно-диагональная, треугольная, комбинированная и свободная схемы.

13. Основные недостатки радиальной планировочной геометризованной схемы улично-дорожной сети городов.

Высокая плотность транспортных потоков. Перегрузка центральной планировочной зоны.

14. Основные причины значительного распространения прямоугольной планировочной геометризованной схемы городов.

Значительная пропускная способность всей транспортной сети и отсутствие перегрузки центрального транспортного узла.

15. Основной недостаток прямоугольной схемы планировки улично-дорожной сети:

Не обеспечивает кратчайших прямолинейных связей между диагональными пунктами тяготения.

16. Основные недостатки планировочной прямоугольно-диагональной схемы городов.

Усложняются условия застройки микрорайонов при острых углах пересечения магистралей. Снижается пропускная способность и скорость движения транспорта.

17. Основная причина ограниченного распространения планировочной треугольной геометризованной схемы улично-дорожной сети:

Трудность в разработке планировочного решения городской застройки (жилых образований).

18. Какая схема транспортной сети города имеет наибольшую пропускную способность?

Прямоугольная.

19. Для каких городов оптимально использовать планировочную прямоугольную геометризованную схему?

Для новых городов, развивающихся по разработанным генеральным планам.

20. Для каких городов характерна планировочная радиально-кольцевая схема?

Для крупных исторически сложившихся городов.

21. Для каких городов характерна комбинированная планировочная схема улично-дорожной сети?

Для городов-мегаполисов.

22. Для каких городов рекомендуется свободная схема планировки транспортной сети?

Небольших курортных городов в пересеченной местности.

23. Критерии сравнения планировочных схем улично-дорожной сети.

Степень непрямолинейности сообщений. Уровень загрузки центрального узла. Пропускная способность улично-дорожной сети. Степень сложности узлов. Плотность улично-дорожной сети.

24. Основная транспортная характеристика планировочной структуры города.

Плотность улично-дорожной сети.

25. Основной фактор, определяющий оптимальную плотность магистральной улично-дорожной сети.

Протяженность пешеходных подходов от пунктов отправления до транспортной линии.

26. Недостаток высокой плотности улично-дорожной сети.

Малая скорость сообщения транспорта из-за частых пересечений.

27. Основной недостаток низкой плотности магистральной улично-дорожной сети.

Большие затраты времени на пешеходные подходы к остановочным пунктам общественного транспорта.

28. Основная транспортная характеристика улично-дорожной сети города.

Пропускная способность.

29. Как повысить пропускную способность магистральной улично-дорожной сети?

Путем введения дублирующих направлений и расширения проезжей части при реконструкции.

30. Основные транспортные характеристики планировочной структуры города:

Плотность улично-дорожной сети. Степень сложности пересечений магистральных улиц.

31. Основная характеристика, определяющая уровень безопасности для улично-дорожной сети.

Степень сложности пересечений магистральных улиц.

32. Количество ответвлений (по), слияний (пс) и пересечений (пп), учитываемых при расчете степени сложности транспортного узла А.

33. Во сколько раз показатель сложности пересечения больше показателя сложности ответвления на транспортных узлах?
В 5 раз.

34. Главная задача транспортной планировки города:

Минимальные затраты времени на передвижения населения к центрам трудового и культурно-бытового тяготения.

1. Транспортная инфраструктура. Определение и состав элементов.

Совокупность всех видов транспорта и их устройств, обеспечивающих транспортное обслуживание населения, проживающего в регионе (городе) называется транспортной инфраструктурой.

Основные виды транспорта:

- индивидуальный (легковой);

- общественный (скоростной – внеуличный и наземный);

- грузовой транспорт различных видов.

Основные устройства:

- улично-дорожная сеть;

- устройства внеуличного транспорта (метрополитен, монорельс, городская железная дорога и т.п.);

- устройства внешнего транспорта (железная дорога, автомобильные дороги, воздушные линии и водные пути, включая все элементы их обустройства);

- гаражно-стояночные объекты.

2. Классификация городского транспорта.

- индивидуальный транспорт – обеспечивает индивидуальные перемещения гражданина по транспортной системе города или региона.

- общественный транспорт – обеспечивает массовые перевозки пассажиров во внутрирайонном, межрайонном и внутригородском сообщении.

- грузовой транспорт – предназначен для перемещения грузов по транспортной сети, может быть: автомобильным, железнодорожным, авиационным и водным.

3. Главная особенность третьего периода (предшествующего настоящему периоду) в истории развития массового городского транспорта.

Появление электрического трамвая на улицах крупных городов.

4. Главная особенность настоящего (четвертого) периода в истории развития городского пассажирского транспорта.

Быстрый рост автомобилизации населения.

5. Что такое уровень автомобилизации?

Количество личных автомобилей, приходящееся на 1000 жителей.

6. Как изменяется средняя наполняемость легковых автомобилей при увеличении уровня автомобилизации?

Снижается.

7. Основные недостатки легкового автомобиля как вида пассажирского транспорта.

Большая полезная транспортная площадь, используемая для перевозки одного пассажира, и малая провозная способность.

8. Основные проблемы транспортного обслуживания населения городов.

Несоответствие развития транспортных систем масштабам жилищно-гражданского (торгово-офисного) строительства и истощение пропускной способности улично-дорожной сети и транспортных линий. Ухудшение качества городской среды из-за роста автомобилизации. Снижение скорости движения наземного общественного транспорта. необходимость обеспечения автомобильного транспорта площадями для стоянок.

9. В каком случае возникает необходимость определения пассажиропотоков на транспортных сетях городов?

При выборе видов транспорта и при проектировании маршрутной системы.

10. Последовательность построения картограммы пассажиропотоков.

Предварительное начертание улично-дорожной и транспортной сети.

Членение территории города на транспортные районы.

Расчет межрайонных корреспонденций (передвижений).

Выделение передвижений, требующих использования транспорта.

Распределение передвижений по участкам городской транспортной сети.

11. Главная цель расчета межрайонных передвижений населения.

Определение количества взаимных корреспонденций между транспортными районами.

12. На какие группы делится городское население при расчете его подвижности?
1-я группа – трудящиеся градообразующих предприятий и учреждений;
2-я группа – трудящиеся обслуживающих предприятий и учреждений;
3-я группа – учащиеся высших и средних учебных заведений;
4-я группа – несамодеятельное население (дети, пенсионеры, учащиеся школ и др.).
13. Каким методом определяют расселение жителей города по отношению к местам приложения труда (учебы) в социологических обследованиях?
Метод «адресов».
14. Какой фактор определяет размер расчетной зоны при транспортном районировании территории города?
Пешеходная доступность транспортных линий.
15. Какие исходные данные необходимы для определения численности населения в транспортных районах?
Площадь территории и плотность населения.
16. Какое число мест для пассажиров на 1 м² свободной площади пола соответствует нормальной вместимости подвижного состава общественного пассажирского транспорта.
3 места.
17. Какое число мест для пассажиров на 1 м² свободной площади пола соответствует предельно допустимой вместимости подвижного состава общественного пассажирского транспорта?
5 мест.
18. При какой норме наполнения подвижного состава свободной площади пола пассажирского салона, определяется провозная способность на расчетный срок различных видов транспорта (кроме скоростного транспорта)?
4 чел/м².
19. При какой норме наполнения подвижного состава, свободной площади пола пассажирского салона, определяется провозная способность на расчетный срок скоростного транспорта?
5 чел/м².
20. Последовательность выбора видов городского пассажирского транспорта в транспортной системе.
Отбор видов транспорта по максимальному часовому пассажиропотоку → сравнение видов транспорта по сводному экономическому показателю с учетом местных условий (климат, рельеф и др.).
21. Какой вид наземного транспорта обеспечивает наибольшую безопасность для пешеходов?
Трамвай.
22. Какой вид общественного транспорта отличается наибольшей маневренностью?
Автобус. Легко и без дополнительных затрат можно изменить направление автобусной линии, организовать движение по новой трассе, сосредоточить большое количество подвижного состава в пункте массового скопления пассажиров.
23. Какой вид внеуличного транспорта является наиболее экономичным по капиталовложениям и эксплуатационным расходам?
Монорельсовая дорога.
24. Какие категории монорельсовых дорог находит наибольшее практическое применение в массовых скоростных перевозках пассажиров?
Городские и пригородные.
25. Какой вид наземного массового пассажирского транспорта может быть использован для скоростных сообщений?
Автобус.
26. Что включает фактор комфортабельности поездки пассажира:
Хорошую обзорность через оконные проемы, отопление в зимний период и кондиционирование воздуха в жаркую погоду, снижение уровня шума в салоне.
27. Какой тип линий метрополитена наиболее часто применяется в центральных планировочных зонах городов?
Подземные линии глубокого заложения.
28. Какая схема сети метрополитена характерна для крупнейших городов?
Комбинированная, включающая кольцевые, диаметральные, тангенциальные и радиальные линии.
29. Оптимальные расстояния между платформами и станциями на линиях электрифицированных железных дорог.
1500 – 2000 м.
30. Каким образом можно обеспечить безопасную эксплуатацию подвижного состава?
Применением надежных тормозных систем, сигнальных устройств и зеркал обзорности.
31. Какой показатель необходимо учитывать при определении пропускной способности пассажирской транспортной линии?
Пропускную способность остановочного пункта.
32. Каким расстоянием ограничивается дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта в срединной зоне города?
400 – 500 м.
33. Каким расстоянием ограничивается дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта от объектов массового посещения в общегородском центре?
250 м.
34. Каким расстоянием ограничивается дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта от проходных предприятий в производственных и коммунально-складских зонах?
400 м.
35. Каким расстоянием ограничивается дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта от главного входа в зонах массового отдыха и спорта?
800 м.
36. Каким расстоянием ограничивается дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта в пригородной зоне?

800 – 1000 м.

37. Оптимальные расстояния между остановочными пунктами на транспортных линиях для автобусов, троллейбусов и трамваев:

400 – 600 м.

38. Как определить ходовую скорость на линии общественного транспорта?

Делением расстояния между смежными остановками на время пробега этого пути.

39. Как определить скорость сообщения?

Делением пройденного поездом пути на суммарную затрату времени на движение, плановые остановки и внеплановые задержки.

40. Как определить эксплуатационную скорость подвижного состава?

Делением пройденного пути к суммарной затрате времени, включающей время на движение, плановые остановки и внеплановые задержки, а также простои на конечных пунктах маршрутов.

41. Как изменяется средняя вместимость подвижного состава с увеличением численности населения города?

Повышается.

42. При каких исходных данных рассчитывается коэффициент выпуска транспорта на линию?

Число единиц транспорта, работающих на линиях. Инвентарное число единиц подвижного состава на транспортном предприятии.

43. Какие динамические характеристики подвижного состава общественного транспорта способствуют повышению скоростей сообщения на городских перегонах?

Ускорение при разгоне. Замедление при торможении с учетом удобств пассажиров.

44. Какие конструктивные усовершенствования подвижного состава могут повлиять на сокращение времени высадки и посадки пассажиров на остановках?

Понижение уровня пола, снижение числа ступеней подножек.

45. Максимальное расстояние пешеходных подходов от стоянок для временного хранения легковых автомобилей до входов в жилые дома.

100 м.

46. При каком удалении сельских общеобразовательных учреждений от мест проживания требуется транспортное обслуживание передвижений учащихся?

Более 1 км.

47. Основное назначение транспортно-пересадочных узлов на сети пассажирского транспорта.

Пересадка пассажиров между различными видами городского пассажирского и внешнего транспорта, или между различными линиями одного вида транспорта, а так же попутное обслуживание пассажиров объектами социальной инфраструктуры.

48. Общее время передвижения при пересадке пассажиров в пересадочных узлах без учета времени ожидания транспорта:

5 мин.

49. Классификации автомобильных стоянок.

По сроку хранения:

- места постоянного хранения;

- места временного хранения.

По месту хранения:

- плоскостные стоянки;

- многоэтажные гаражи-стоянки.

50. Пешеходная доступность гаражей и открытых стоянок для постоянного хранения индивидуальных легковых автомобилей.

800 м.

51. Какие исходные данные требуются для расчета необходимой вместимости автомобильных стоянок в жилых районах города?

Численность жителей в жилых районах. Фактический уровень автомобилизации. Доля автомобилей, размещаемых в пределах жилых районов.

52. Какая продолжительность парковки предусматривается на автостоянках кратковременной продолжительности хранения автомобилей:

До 2 часов.

53. Какая продолжительность парковки предусматривается на автостоянках средней продолжительности хранения автомобилей?

До 8 часов.

54. Какая продолжительность парковки предусматривается на автостоянках большой продолжительности хранения автомобилей?

Более 8 часов

55. Какая продолжительность парковки предусматривается на автостоянках для постоянного хранения автомобилей.

Более 1 суток.

56. Какие углы расстановки автомобилей целесообразны на стоянках кратковременного хранения:

0 – 30°.

57. Какие углы расстановки автомобилей целесообразны на стоянках средней продолжительности хранения?

30 – 60°.

58. Какие углы расстановки автомобилей целесообразны на стоянках постоянного хранения?

30 – 90°.

59. Какие категории транспортных коммуникаций обеспечивают условия повышенной безопасности движения для пешеходов?

Магистральные дороги скоростного и улицы непрерывного движения.

60. На каких участках улично-дорожной сети происходит максимальный выброс оксида углерода от транспортного потока?

В местах регулируемых пересечений магистралей.

4.3.2 При проведении экзамена в дистанционной форме производится собеседование с использованием средств видеосвязи, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа на представленные выше вопросы и делает вывод о степени информированности компетенций студента.

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

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.1	Балакин В. В.	Формирование и развитие транспортных систем городов: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2018	
Л1.2	Балакин В. В.	Учет экологических факторов в транспортном планировании и организации движения: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2020	
Л1.3	Девятков М. М., Вилкова И. М., Сапожкова Н. В.	Основы теории модернизации улично-дорожной сети муниципальных образований: монография	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2021	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития транспортной инфраструктуры крупнейших городских агломераций в рамках приоритетного направления стратегического развития Российской Федерации «Безопасные и качественные дороги» https://bkdrf.ru/uploads/documents/Metod%20rek%20po%20razrabotke%20programm.pdf
----	--

6.3 Перечень программного обеспечения

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

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

6.3.2.1	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.2	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.3	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.4	ЭБС "Лань"
6.3.2.5	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.6	Библиотека (НТБ)

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	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.

Перезачет (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.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

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

Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.3.1

В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед зачетом (экзаменом).

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 производятся 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.