

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**Транспортная планировка муниципальных образований**

направление подготовки:

**23.04.01 – Технология транспортных процессов**

Направленность программы (профиль):

**23.04.01-01 -1 Организация и безопасность движения**

Квалификация

**магистр**

Форма обучения

**очная**

Институт: **Транспортно-технологический**

Кафедра: **Эксплуатации и организации движения автотранспорта**

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов (уровень магистр), утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 911 от 7 августа 2020 г.

▪ Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введённого в действие в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доц. \_\_\_\_\_ (А.Е Боровской)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры эксплуатации и организации движения автотранспорта

« 14 » мая 20 21 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой: д.т.н., доцент \_\_\_\_\_ (И.А. Новиков)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 20 21 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ (Т.Н. Орехова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
профессиональные	ПК-1 Способен осуществлять территориальное планирование с учётом различных видов транспортно-планировочной структуры муниципальных образований	ПК-1.1 Разрабатывает мероприятия по организации дорожного движения, обеспечивающие наибольшую эффективность процесса передвижения транспортных средств и пешеходов при минимизации затрат и сроков их реализации	Промежуточная аттестация – зачет, экзамен

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК-1 Способен осуществлять территориальное планирование с учётом различных видов транспортно-планировочной структуры муниципальных образований**

2. Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Принципы разработки комплексных схем организации дорожного движения
2	Учебная научно-исследовательская работа
3	Производственная преддипломная практика

### 3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет, экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2	Семестр №3
Общая трудоёмкость дисциплины, час	216		
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	72		
лекции	33	16	17
лабораторные			
практические	33	16	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	6		6
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	144	48	96
Курсовой проект			
Курсовая работа			
Расчётно-графическое задание, 2 РГЗ	36		36
Индивидуальное домашнее задание			
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	72	48	24
Экзамен, зачет	36		36

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

#### Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельн ая
<b>1. Транспортная планировка городов</b>					
	Проблемы транспорта в современных городах и пути их решения. Требования к улично-дорожной сети города. Планировочные структуры городов. Функциональное зонирование городов. Классификация и характеристика транспортных средств. Методика оценки подвижности населения. Методика определения парка транспортных средств для пассажирских перевозок. Определение интенсивности движения, обслуживающего пассажирские и грузовые перевозки	1	2		5
<b>2. Проектирование городских улиц и дорог в плане и продольном профиле</b>					
	Проектирование городских улиц и дорог в плане и продольном профиле Классификация городских улиц и дорог. Основные расчетные параметры улиц и дорог	1	2		5
<b>3. Поперечные профили улиц. Обоснование пропускной способности городских улиц и дорог</b>					
	Поперечные профили улиц. Обоснование пропускной способности городских улиц и дорог Поперечный профиль городских улиц. Назначение элементов поперечного профиля. Основы теории транспортных потоков. Методика определения пропускной способности на улицах с непрерывным и регулируемым движением транспорта. Определение пропускной способности полосы движения для улиц с непрерывным движением. Определение пропускной способности полосы	4	2		8

	движения для улиц с регулируемым движением на перегоне. Определение пропускной способности полосы движения для улиц с регулируемым движением на перекрестке. Определение количества полос движения и пропускной способности многополосной проезжей части. Определение ширины полосы движения и ширины проезжей части				
4. Перекрестки в одном уровне в городах					
	Классификация перекрестков. Общие принципы проектирования перекрестков в одном уровне. Планировочные решения для осуществления правых и левых поворотов. Кольцевые саморегулирующие перекрестки в одном уровне. Общие положения проектирования кольцевых пересечений в одном уровне. Самостоятельные правоповоротные полосы на кольцевых пересечениях. Проектирование мини-кольцевых пересечений. Проектирование разрезанных кольцевых пересечений	4	4		12
5. Организация пешеходного движения в городах. Пешеходные переходы и остановки общественного транспорта					
	Организация пешеходного движения в городах. Пешеходные переходы и остановки общественного транспорта. Классификация пешеходное движение в городах. Характеристики пешеходного движения. Проектирование тротуаров. Проектирование пешеходных улиц и площадей. Проектирование пешеходных переходов. Наземные пешеходные переходы. Организация движения на наземных пешеходных переходах. Планировочные решения наземных пешеходных переходов в зоне перекрестков в одном уровне. Пешеходные переходы в разных уровнях. Остановки общественного транспорта. Виды и размеры остановок общественного транспорта Размещение остановок автобусов и троллейбусов на УДС города	6	6		18
	ВСЕГО	16	16		48

## Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельн ая
<b>1. Автомобильные стоянки в городах. Планировочные решения автостоянок</b>					
	Автомобильные стоянки в городах. Планировочные решения автостоянок. Классификация автостоянок. Размеры автостоянок. Планировочные решения автостоянок в пределах ширины улицы. Плоскостные и многоуровневые парковки	4	4	0	6
<b>2. Организация велодвижения и СИМ в городах</b>					
	Обоснование размеров велодорожек и велополос. Планировочные решения велопутей на УДС города. Проектирование велодорожек в плане и продольном профиле. Велосипедные стоянки и парковки. Особенности проектирования для СИМ.	4	4	0	4
<b>3. Поверхностный водоотвод на территории города</b>					
	Назначение системы поверхностного водоотвода. Элементы закрытой раздельной системы водоотвода. Проектирование закрытой системы поверхностного водоотвода в городах. Определение расчетного расхода дождевых вод по методу предельных интенсивностей. Гидравлический расчет водосточной сети	2			2
<b>4. Вертикальная планировка улиц и площадей</b>					
	Задачи вертикальной планировки улиц. Методика разработки вертикальной планировки методом проектных горизонталей. Разработка проекта вертикальной планировки улицы методом профилей. Размещение подземных сетей в пределах ширины улицы	3	2		4
<b>5. Инженерное оборудование УДС.</b>					
	Освещение улиц и площадей. Озеленение УДС. Шумозащитные сооружения. Конструкции	2	5		6

	нежестких дорожных одежд. Расчетные нагрузки.				
<b>6. Проектирование городских дорог</b>					
	Дороги и улицы с непрерывным движением. Кольцевые дороги вокруг городов. Принципы организации грузового движения в городах. Технические параметры дорог с регулируемым движением	2	2		2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>17</b>	<b>17</b>		<b>24</b>

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

### Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Транспортная планировка городов	Функциональное зонирование городов. Классификация и характеристика транспортных средств. Методика оценки подвижности населения. Методика определения парка транспортных средств для пассажирских перевозок. Определение интенсивности движения, обслуживающего пассажирские и грузовые перевозки	2	4
2	Проектирование городских улиц и дорог в плане и продольном профиле	Классификация городских улиц и дорог. Основные расчетные параметры улиц и дорог	2	4
3	Поперечные профили улиц. Обоснование пропускной способности городских улиц и дорог	Методика определения пропускной способности на улицах с непрерывным и регулируемым движением транспорта. Определение пропускной способности полосы движения для улиц с непрерывным движением. Определение пропускной способности полосы движения для улиц с регулируемым	2	4



		движением на перегоне. Определение пропускной способности полосы движения для улиц с регулируемым движением на перекрестке.		
4	Перекрестки в одном уровне в городах	Планировочные решения для осуществления правых и левых поворотов. Кольцевые саморегулирующие перекрестки в одном уровне. Общие положения проектирования кольцевых пересечений в одном уровне.	4	8
5	Организация пешеходного движения в городах. Пешеходные переходы и остановки общественного транспорта	Характеристики пешеходного движения. Проектирование тротуаров. Проектирование пешеходных улиц и площадей. Проектирование пешеходных переходов. Наземные пешеходные переходы.	6	12
ИТОГО:			16	32
ВСЕГО:				48

### **Курс 2 Семестр 3**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Автомобильные стоянки в городах. Планировочные решения автостоянок	Размеры автостоянок. Планировочные решения автостоянок в пределах ширины улицы. Плоскостные и многоуровневые парковки	4	4
2	Организация велодвижения и СИМ в городах	Планировочные решения велопутей на УДС города. Проектирование велодорожек в плане и продольном профиле. Велосипедные стоянки и парковки. Особенности проектирования для СИМ	4	4
3	Вертикальная планировка улиц и площадей	Методика разработки вертикальной планировки методом проектных	2	4

		горизонталей. Разработка проекта вертикальной планировки улицы методом профилей. Размещение подземных сетей в пределах ширины улицы		
4	Инженерное оборудование УДС.	Освещение улиц и площадей. Озеленение УДС. Шумозащитные сооружения.	5	6
5	Проектирование городских дорог	Принципы организации грузового движения в городах. Технические параметры дорог с регулируемым движением. Расчет пропускной способности, балансировка УДС	2	2
ИТОГО:			17	24
ВСЕГО:			41	

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены

#### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Курсовой проект/работа по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены

#### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

##### РГЗ 1.

В процессе изучения дисциплины «Транспортная планировка муниципальных образований» каждый студент должен выполнить 2 расчетно-графических задания (РГЗ).

При выполнении РГЗ используется литература, рекомендованная по курсу, методические пояснения к работам, а также конспект лекций. Список использованной литературы необходимо привести в конце РГЗ. Студент с помощью учебников должен изучить основные положения перевозочного процесса, а затем приступить к выполнению РГЗ в последовательности, установленной заданием. Содержание пишется на одной стороне стандартных листов бумаги с оставлением полей слева 30 мм, сверху и снизу по 20 мм. Все листы, начиная с титульного, нумеруются. Номер страницы ставится в правом верхнем углу листа (на титульном листе номер не ставится). Титульный лист оформляется по форме, образец которой представлен на кафедре или выдается преподавателем.

В содержании РГЗ выделяются разделы, которые начинают с новой страницы, например, имеются два раздела: первый раздел - теоретический вопрос, и второй - решение задачи. Разделы нумеруются арабскими цифрами с точкой.

Изложение РГЗ должно быть кратким, логичным, четким, призванным дать обоснование принятым решениям. Не следует переписывать отдельные листы из учебников и методических указаний. Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулы, должны быть приведены непосредственно под формулой. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия. Все иллюстрации подписываются и нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей контрольной работе. Расшифровка иллюстраций (название) пишется сверху над рисунком, а его номер - Рис.... - под ним. Если имеются две или более таблиц, то они нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Надпись «Таблица 1» и т.д. помещают над правым верхним углом таблицы. Название таблицы пишут под словом «Таблица». Если таблица только одна, то номер ей не присваивают и слово таблица не пишут. При ссылке в тексте содержания контрольной работы на таблицу, ее пишут «...табл...».

В конце РГЗ студент ставит дату выполнения и свою подпись.

Графический материал к РГЗ выполняется в соответствии с ЕСТД и шаблонами выдаваемыми в печатном или (и) электронном виде на листах формата А4, А3.

РГЗ, выполненные не по вариантам, к защите не принимаются и не зачитываются.

*Тема РГЗ: Анализ транспортной зоны \_\_\_\_\_ Белгородской агломерации.*

Объем - 10-15 рукописных страниц на формате А4. В конце РГЗ приводится список литературы, на которую, по мере необходимости, делаются ссылки в тексте.....[1-3, 11, 12, 17].

Содержание:

- Анализ природно-климатических условий местности, на которой задано осуществить проектную работу (рельеф, ветровой режим, наличие водоемов и их гидрологический режим и др.).
- Расчет численности населения города.
- Определение площади селитебной, производственной и ландшафтно-рекреационной территорий и их размещение по отношению друг к другу. Формирование планировочной схемы города (разработка эскиза планировки города).
- Формирование и определение местоположения отдельных промышленных районов и детализация планировочного решения производственной территории в целом с учетом их размещения, а также устройств внешнего транспорта, коммунально-складской, научной и научно-производственной зон.
- Выявление местоположения основных центров трудового и культурно-бытового тяготения населения, грузообразующих и грузопоглощающих пунктов города. Выбор территорий для студенческого и больничного городков.
- Определение направлений транспортных связей между фокусами тяготения грузов и пассажиров в городе. Выбор направления трассы магистралей общегородского значения, скоростных и грузовых дорог.

Исходные данные для РГЗ (выбирается студентом или преподавателем) по номеру в г.Белгороде или по названию в агломерации.

## РГЗ 2.

Оформление осуществляется аналогично РГЗ №1.

Тема РГЗ: *Анализ развития транспортной инфраструктуры зоны Белгородской агломерации.*

Объем - 15-20 рукописных страниц на формате А4.

Содержание:

- Определение границ и площади планировочных элементов селитебной территории — жилых районов, общественного центра города с парковой зоной и специализированных центров с учетом характера трассирования и конфигурации сети городских дорог и улиц общегородского значения.
- Уточнение числа жителей города в соответствии с расчетной плотностью населения жилых районов в зонах различной степени градостроительной ценности территории и выделение в их пределах общественных центров.
- Дальнейшая детализация планировочной схемы селитебной территории путем деления территории жилых районов на микрорайоны (кварталы) и трассирования магистральных улиц районного значения и жилых улиц.
- Разработка схемы вертикальной планировки города по осям дорог и улиц с корректировкой их трассы и уточнением категории по максимальному продольному уклону.
- Определение площади микрорайонов в границах красных линий и окончательное определение числа жителей города по нормативам плотности населения в микрорайонах для зон с различной степенью градостроительной ценности территории.
- Составление проектного баланса и определение основных технико-экономических показателей транспортной планировки — площади города и его селитебной территории, протяженности и плотности магистральной уличной сети.

Исходные данные для РГЗ (выбирается студентом или преподавателем) по номеру в г.Белгороде или по названию в агломерации.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

**Компетенция ПК-1 Способен определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учётом критериев оптимальности**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
Разрабатывает мероприятия по организации дорожного движения, обеспечивающие наибольшую эффективность процесса передвижения транспортных средств и пешеходов при минимизации затрат и сроков их реализации	Выполнение и защита практических работ, выполнение РГЗ, зачет, экзамен

**5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации**  
**5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Современные принципы расселения людей	<p>Что такое современный город?</p> <p>Как классифицируются города в зависимости от количества населения?</p> <p>Какие транспортные проблемы можно выделить в современных городах? Кратко опишите эти проблемы.</p> <p>Какими способами возможно решить эти проблемы?</p>
2	Планировочные решения транспортной сети населенного пункта	<p>Каким образом классифицируются улицы и дороги? Дайте их краткую характеристику.</p> <p>Какие вы знаете планировочные схемы улично-дорожной сети?</p> <p>Дайте полную характеристику свободной схемы улично-дорожной сети города.</p> <p>Дайте полную характеристику прямоугольной схемы улично-дорожной сети города.</p> <p>Дайте полную характеристику прямоугольно-диагональной схемы улично- дорожной сети города.</p> <p>Дайте полную характеристику радиально-кольцевой схемы улично-дорожной сети города.</p> <p>Что такое коэффициент непрямолинейности? Как его определить? Его назначение?</p>
3	Факторы влияющие на выбор транспорта	<p>Какие виды городского пассажирского транспорта вы знаете?</p> <p>Дайте характеристику метрополитену.</p> <p>Дайте характеристику автобусному транспорту.</p> <p>Дайте характеристику троллейбусному транспорту.</p> <p>Дайте характеристику трамвайному транспорту.</p> <p>От чего зависит выбор вида городского транспорта для перевозки пассажиров?</p>
4	Связь внешний дорог общего пользования с улично-дорожной сетью населенного пункта	<p>Какие существуют схемы для связи городов с внешними автомобильными дорогами?</p> <p>Дайте краткую характеристику каждой схеме связи города с внешней дорогой.</p> <p>Какая проблема возникает при вводе транспортных потоков в город? Как решается данная проблема?</p>

		<p>Какие моменты необходимо предусмотреть при изменении планировки автомобильной дороги, вводимой в город?</p> <p>В каких случаях и каким образом на вводимой дороге устраивается разделительная полоса?</p> <p>Каким образом обеспечивается пешеходное и велосипедное движение?</p> <p>Что такое переходной участок?</p> <p>Что необходимо предусмотреть при планировке переходного участка?</p>
5	<p>Параметры транспортного потока</p>	<p>Укажите единицы измерения интенсивности дорожного движения.</p> <p>Как определяется среднесуточная интенсивность движения?</p> <p>В каких случаях используется среднесуточная интенсивность дорожного движения?</p> <p>Как рассчитывается интенсивность дорожного движения, приведенная к легковому автомобилю?</p> <p>В каких случаях используется интенсивность дорожного движения приведенная к легковому автомобилю?</p> <p>Опишите, как колеблется интенсивность дорожного движения в зависимости от времени года.</p> <p>Опишите, как колеблется интенсивность дорожного движения по дням недели.</p> <p>Опишите, как колеблется интенсивность дорожного движения в течении суток.</p>
6	<p>Уровень загрузки улично-дорожной сети</p>	<p>Что такое уровень загрузки дороги движением?</p> <p>Дайте характеристику уровню удобства «А».</p> <p>Дайте характеристику уровню удобства «Б».</p> <p>Дайте характеристику уровню удобства «В».</p> <p>Дайте характеристику уровню удобства «Г».</p> <p>Дайте характеристику уровню удобства «Д».</p> <p>Как оценивается целесообразность повышения уровня загрузки?</p>
7	<p>Перспективное планирование улично-дорожной сети</p>	<p>Перечислить материалы, содержащиеся в транспортной части Генерального плана развития города.</p> <p>Из каких элементов состоит улица между красными линиями?</p> <p>Чем определяется ширина бульвара?</p> <p>Где устраиваются велосипедные дорожки?</p> <p>Для чего используют полосы зеленых насаждений?</p> <p>От чего зависит общая ширина улиц?</p>

### 5.2.2. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

- 1 Что такое уровень автомобилизации? Каковы особенности процессов автомобилизации городов и сельской местности?
- 2 Как влияет уровень автомобилизации на работу улично-дорожной сети города? 3 Назовите основные транспортные проблемы современного города.
- 4 Какие требования предъявляются к планировочной структуре улично-дорожной сети городов? 5 Какие схемы планировочных структур улично-дорожной сети городов существуют?
- 6 Назовите преимущества и недостатки свободной схемы планировочной структуры улично-дорожной сети городов.
- 7 Назовите преимущества и недостатки радиальной и радиально-кольцевой схем планировочной структуры улично-дорожной сети городов.
- 8 Каковы преимущества и недостатки прямоугольной схемы планировочной структуры улично-дорожной сети городов?
- 9 Каковы преимущества и недостатки прямоугольно-диагональной схемы планировочной структуры улично-дорожной сети городов?
- 10 Раскройте основные показатели, характеризующие улично-дорожную сеть городов.
- 11 Как определяется плотность сети улиц и дорог, какой она должна быть?
- 12 Каким показателем характеризуется непрямолинейность сети улиц и дорог?
- 13 Как характеризуется степень сложности пересечений улиц и дорог?
- 14 Какие функциональные зоны выделяют на территории современных городов?
- 15 Какие требования предъявляют к «спальным» районам города.
- 16 Роль лесозащитных полос и рекреационных зон в городах.
- 17 Перечислите основные виды городского общественного транспорта. Каковы их достоинства и недостатки?
- 18 Виды, достоинства и недостатки внеуличных видов транспорта.
- 19 Достоинства и недостатки использования индивидуального легкового транспорта. 20 Какими методами устанавливают подвижность населения в городах?
- 21 Как определяют потребность в пассажирском транспорте?
- 22 Как меняется интенсивность движения в зависимости от времени суток, дня недели и сезона года?
- 23 Как определить среднегодовую суточную интенсивность движения. Как определить интенсивность движения в час «пик»?
- 24 Какие принципы положены в основу современной классификации улично-дорожных сетей городов?
- 25 Что такое распределительная улица?
- 26 Чем отличается городская улица от городской автомобильной дороги? 27 Какого типа бывают дороги в городах?
- 28 Какие типы магистральных улиц вы знаете?

- 29 На какие типы делятся улицы местного значения? 30 Что такое расчетная скорость движения?
- 31 Перечислите основные расчетные параметры городских улиц и дорог
- 32 Какие элементы включаются в поперечный профиль городской улицы магистрального значения. Каково их назначение?
- 33 Какие элементы включаются в поперечный профиль городской улицы местного значения. Каково их назначение
- 34 Изложите рекомендации по проектированию основных элементов поперечного профиля городской улицы.
- 35 Начертите характерные поперечные профили городских улиц общегородского значения. 36 Роль и размеры полос озеленения на городских улицах
- 37 Какие конструкции разделительных полос применяют на магистральных улицах. Каковы их размеры?
- 38 Какие бывают центральные разделительные полосы. Когда на них устраивают ограждения? 39 Где могут располагаться трамвайные пути в поперечном профиле улицы. Основные размеры и конструктивные решения.
- 40 Как определить перспективную интенсивность движения транспорта? 41 Что понимают под пропускной способностью улицы?
- 42 Как связаны между собой основные характеристики транспортного потока: 43 Что такое коэффициент загрузки движения?
- 44 Что такое уровни обслуживания. Дайте им характеристику.  
а. По каким признакам разграничивают уровни обслуживания?
- 45 Почему с увеличением числа полос проезжей части пропускная способность каждой полосы снижается?
- 46 Как рассчитать пропускную способность улицы с непрерывным движением?
- 47 Как определить необходимое число полос движения на улице с многополосной проезжей частью?
- 48 Как определяется ширина полосы движения, от чего она зависит.
- 49 Как определяются зазоры безопасности при расчете ширины проезжей части.
- 50 Чем различаются схемы расчета ширины полосы движения на двухполосной и многополосной проезжей части?
- 51 Как классифицируются пересечения автомобильных дорог в одном уровне?
- 52 С какой целью устраиваются уширения проезжей части на пересечениях в одном уровне?
- 53 Каково назначение направляющих островков на пересечениях в одном уровне? Как они устраиваются?
- 54 Кольцевые пересечения, их преимущества и недостатки?
- 55 Порядок проектирования пересечений автомобильных дорог в одном уровне?
- 56 Способы повышения безопасности движения на пересечениях автомобильных дорог в одном уровне?
- 57 Способы осуществления левых поворотов в городских условиях 58 Способы осуществления правых поворотов в городских условиях 59 Переходно-скоростные полосы на пересечениях в одном уровне 60 Определение длины переходно-скоростной полосы для разгона



- 61 Определение длины переходно-скоростной полосы для торможения
- 62 Назначение и конструктивные особенности островков безопасности на пересечениях в одном уровне
- 63 При каких условиях необходимо назначать кольцевые саморегулирующие перекрестки в одном уровне. Их достоинства и недостатки.
- 64 Как подразделяются кольцевые пересечения.
- 65 Как определяется диаметр центрального островка кольцевых пересечений?
- 66 Определение длины зоны переплетения потоков на кольцевых пересечениях. Схема движения на участке переплетения на двухполосном кольце.
- 67 Поперечный профиль кольцевого пересечения. Расположение пешеходного перехода
- 68 Организация самостоятельных правоповоротных полос на кольцевых пересечениях
- 69 Проектирование мини-кольцевых пересечений
- 70 При каких условиях проектируют разрезанные кольцевые пересечения.
- 71 Какие задачи должны быть решены при организации пешеходного движения в городе?
- 72 Какие типы пешеходного движения существуют в городах?
- 73 Перечислите параметры пешеходного потока
- 74 Проектирование тротуаров
- 75 Перечислите виды пешеходных пространств, формируемых на улично-дорожной сети.
- 76 Из какой плотности пешеходного движения рассчитывается площадь территории пешеходных зон? Каковы ее максимальные размеры?
- 77 Как определить площадь территории перед зрелищным сооружением
- 78 Проектирование пешеходных переходов
- 79 Наземные пешеходные переходы. Организация движения на них.
- 80 Обеспечение боковой видимости на нерегулируемом пешеходном переходе. Определение расстояния боковой видимости
- 81 Условия для введения светофорного регулирования на пешеходном переходе
- 82 Размещение пешеходных переходов. Расстояние между ними. Определение ширины пешеходного перехода.
- 83 В каких случаях устраиваются пешеходные переходы в разных уровнях.
- 84 Подземные пешеходные переходы
- 85 Пешеходные мосты
- 86 Элементы и размеры остановок общественного транспорта
- 87 Размещение остановок на УДС города (автобуса, троллейбуса)
- 88 Размещение остановок трамваев

## **5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объём**

Курсовые проекты и курсовые работы по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

## **5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре**

**Практические работы.** В методическом практикуме по дисциплине представлен перечень практических работ, обозначены цели и задачи, необходимые теоретические и методические указания работе.

Защита практических работ возможна после проверки правильности выполнения задания, оформления отчета. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме практической работы. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты практических работ представлен в таблице.

Тема практического занятия	Контрольные вопросы
Планировочные решения транспортной сети населенного пункта	<b>Задание:</b> Осуществить классификация дорог на УДС участка агломерации. <b>Вывод:</b> Граф дорог участка агломерации с градацией по классификационным признакам
Факторы влияющие на выбор транспорта	<b>Задание:</b> сформировать - распределение рабочих мест и мест проживания в населенном пункте, матрицу корреспонденций. <b>Вывод:</b> Матрица корреспонденций перемещения населения внутри транспортной зоны.
Связь внешний дорог общего пользования с улично-дорожной сетью населенного пункта	<b>Задание:</b> Создание транспортного каркаса транспортной зоны. <b>Вывод:</b> граф дорог с зонированием по типам транспортных средств
Параметры транспортного потока	<b>Задание:</b> Сформировать картограмму транспортных потоков на основе натурных исследований точек транспортной зоны. <b>Вывод:</b> Картограмма транспортных потоков на узлах и ребрах графа улично-дорожной сети транспортной зоны
Уровень загрузки улично-дорожной сети	<b>Задание:</b> Расчет уровня загрузки УДС транспортной зоны на основе натурных исследований. <b>Вывод:</b> Картограмма уровня загрузки УДС транспортной зоны на основе натурных исследований
Перспективное планирование улично-дорожной сети	<b>Задание:</b> Расчет перспективной нагрузки на УДС транспортной зоны с учетом генерального плана развития территории. <b>Вывод:</b> Картограмма перспективной интенсивности ТС на УДС транспортной зоны.

**Промежуточная аттестация** осуществляется в конце 7 семестра после завершения изучения дисциплины в форме экзамена.

Экзаменационный билет включает теоретическую часть из 3 вопросов. Для подготовки к ответу на вопросы экзаменационного билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 60 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, преподаватель задает дополнительные вопросы.

Распределение вопросов по экзаменационным билетам находится в закрытом для студентов доступе.

*Перечень вопросов для подготовки к экзамену*

1. Понятие транспортной системы города. Зона внешнего и внутреннего транспорта.
2. Показатели, определяющие состояние транспортной инфраструктуры города. Определение площади транспортной инфраструктуры города.
3. Транспортно-планировочная организация городского пространства.
4. Улично-дорожная сеть и принципы ее проектирования.
5. Принципы трассировки основных магистральных улиц и дорог в плане города.
6. Расчет плотности сети магистральных улиц и дорог.
7. Расчет фактической и перспективной интенсивности движения.
8. Определение пропускной способности улиц и дорог. Расчет сложности узловых пересечений.
9. Классификация пересечений на городской улично-дорожной сети.
10. Проектирование пересечений в одном уровне. Нерегулируемые и регулируемые пересечения.
11. Типы пересечений в разных уровнях (транспортные развязки). Особенности проектирования.
12. Агломерационное планирование: миссия, цели, задачи.
13. Классификация дорог по административно-хозяйственному назначению. Учетный номер автомобильных дорог.
14. Техническая классификация дорог. Основные параметры и требования.
15. Классификация городских улиц и дорог и их основное назначение.
16. Элементы обустройства дорог. Классификация по ГОСТ
17. Транспортно-эксплуатационные показатели дороги.
18. Городской и пригородный пассажирский транспорт. Требования к городскому транспорту. Основные социальные требования к пассажирским перевозкам.
19. Автомобильная дорога и ее основные элементы
20. Технические параметры городских улиц и дорог.
21. Проектирование дорог в плане. Требования норм.
22. Последовательность проектирования плана трассы.
23. Обеспечение безопасности движения при проектировании городских дорог и улиц. Видимость в плане на прямых участках и на перекрестках.
24. Обеспечение видимости в плане на кривых. Устройство виражей.
25. Расчет ширины проезжей части городских дорог и улиц
26. Состав поперечного профиля городской улицы. Элементы поперечного профиля городской улицы: проезжей часть, трамвайное полотно, тротуары,

велосипедные дорожки, полосы озеленения. Основные требования при проектировании.

27. Способы проектирования продольного профиля трассы.

28. Последовательность проектирования продольного профиля улицы.

29. Классификация дорожных одежд.

30. Конструирование нежестких дорожных одежд. Материалы конструктивных слоев дорожных одежд.

31. Последовательность выполнения и суть расчета нежесткой дорожной одежды на прочность.

32. Классификация работ по ремонту и содержанию дорог. Содержание дорог. Материалы и технологии для проведения работ по содержанию дорог. Особенности содержания дорожных одежд различных типов.

33. Зимнее содержание дорог. Работы по содержанию технических средств организации дорожного движения.

34. Ремонт дорожных одежд различных типов, в том числе с использованием методов регенерации. Современные материалы и технологии проведения ремонтных работ.

#### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Критерии оценивания выполнения практической работы.

Оценка	Критерии оценивания
5	Студент полностью и правильно оформил отчет. Студент правильно выполнил практическую работу, правильно использовал методику решения задачи, самостоятельно сформулировал полные, обоснованные и аргументированные выводы. Ответил на все дополнительные вопросы.
4	Студент оформил отчет с небольшими неточностями. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории. Студент выполнил практическую работу с небольшими неточностями, использовал общую методику решения задачи, сформулировал достаточные выводы. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
3	Студент оформил отчет с существенными неточностями. Студент владеет теоретическим материалом, присутствуют незначительные ошибки при описании теории. Студент выполнил практическую работу с существенными неточностями. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.
2	Студент допустил существенные ошибки при использовании общей методики решения задачи. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

Критерии оценивания РГЗ

Оценка	Критерии оценивания
5	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.

Оценка	Критерии оценивания
4	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
3	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил ошибки.
2	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

Оценка по РГЗ выставляется на основании результатов защиты и ответа на заданные вопросы.

Контрольные вопросы к защите РГЗ:

1. Как осуществляется классификация дорог общего пользования и улично-дорожной сети населенного пункта?
2. Как формируется матрица корреспонденций населенного пункта?
3. Как осуществляются натурные исследования характеристик транспортных потоков?
4. Как рассчитывается нагрузка на улично-дорожную сеть населенного пункта?
5. Как рассчитывается перспективная нагрузка на улично-дорожную сеть населенного пункта с учетом генерального плана?

При промежуточной аттестации в форме экзамена, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **6.1. Материально-техническое обеспечение**

№№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория 102	Интерактивная доска, доступ к сети интернет, профессиональные компьютеры

### **6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

№	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1	QGIS	Свободно распространяемая геоинформационная система. На основе лицензионного соглашения.

### **6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов**

1. Лобанов, Е.М. Транспортная планировка городов : учебник для вузов / Е. М. Лобанов. - Москва : Транспорт, 1990. - 240 с.
2. Фишельсон М.С. Транспортная планировка городов : учебное пособие для студентов автодорожных специальностей вузов / М. С. Фишельсон. - Москва
3. Проектирование городских улиц / Мелло Д. [и др.] ; [НАСТО] ; пер. с англ.: [Н. Андре-ев]. - Москва : Альпина нон-фикшн : Городские проекты, 2015. - 192 с

#### Нормативная документация

1. Градостроительный кодекс Р.Ф. Президент России. Федеральный закон №190ФЗ. 29.12.04.
2. Земельный кодекс Р.Ф. Президент России. Федеральный закон №137ФЗ. 25.10.01
3. Положение о порядке установление границ землепользования в застройке городов и других поселений. Правительство Р.Ф. Пост.105. 02.02.96.
4. Положение о ведении государственного градостроительного кадастра и мониторинга объектов градостроительной деятельности в Р.Ф. Пост.271. 11.03.99.
5. Основные требования к разработке и согласованию генеральной схемы расселения на территории Р.Ф. и основные положения генеральной схемы расселения на территории Р.Ф. Правительство Р.Ф. Пост.370. 05.04.99.
6. Основные требования к разработке и согласованию схем градостроительного планирования и основные положения консолидированных схем градостроительного планирования. Правительство Р.Ф. Пост.941. 25.08.99.
7. Методические рекомендации по разработке схем зонирования территории городов. Правительство Р.Ф. Пост.
8. СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*. — М.: Минрегион России, 2012. — 111 с.
9. ГОСТ Р 52399-2005. Геометрические элементы автомобильных дорог. — М.: Стандартинформ, 2006. — 10 с.
10. ГОСТ Р 52290-2004. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования. — М.: Стандартинформ, 2006. — 126 с.
11. ГОСТ Р 51256-2011. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования. — М.: Стандартинформ, 2013. — 28 с.
12. ГОСТ 26804- 2012. Ограждения дорожные металлические барьерного типа. Технические условия. — М.: Стандартинформ, 2014. — 27 с.
13. ГОСТ Р 52289-2004. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. — М.: Стандартинформ, 2006. — 98 с

#### **6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**


1. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 319 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы» [Электронный ресурс] [http://www.mintrans.ru/documents/149/#document\\_22044](http://www.mintrans.ru/documents/149/#document_22044) (Министерство транспорта Российской Федерации)


2. Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 N 1734-р (ред. от 11.06.2014) «О Транспортной стратегии Российской Федерации» [Электронный ресурс] <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=164761#0>(Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»)

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями  
Рабочая программа с изменениями утверждена на 2021/2022 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от « 14 » мая 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  **И.А. Новиков**

Директор института \_\_\_\_\_  **И.В. Ярмоленко**