

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Транспортная инфраструктура и подземная урбанистика
направление подготовки:

07.03.01 – Архитектура

Направленность программы (профиль):

07.03.01 - Архитектурное проектирование

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: **Транспортно-технологический**

Кафедра: **«Эксплуатация и организация движения автотранспорта»**

Белгород – 201_

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.2001 - Архитектурное проектирование (уровень бакалавриата), утверждённого _____;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введённого в действие в _____ году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (А.Е. Боровской)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

Архитектуры и градостроительства

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф. _____ (М.В. Перькова)

« _____ » _____ 20__ г.

« 17 » апреля 2015 г., протокол № 9 _____

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (И.А. Новиков)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » апреля 2015 г., протокол № 8 _____

Председатель к.т.н., доцент  (И.А. Новиков)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-6	Способностью собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов и после осуществления проекта в натуре	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: методику прогнозирования экономического развития и транспортных связей региона; элементы транспортной инфраструктуры, систем энергоснабжения, инженерных сооружений, системы управления, нормативных требований к инфраструктуре; основных положений методик оптимизации технологических процессов и проектирования объектов транспортной инфраструктуры; проблематику и технологию современного архитектурного проектирования зданий и комплексов; нормы и правила, связанные с решениями объектов транспортной инфраструктуры; принципы проектирования зданий в соответствии с градостроительным размещением, требуемым назначением, социальным заказом и горизонтом ожидания потребителей.</p> <p>Уметь: формировать требования транспортных систем к объектам транспортной инфраструктуры; проводить технико-экономический анализ и обоснованно принимать параметры объектов транспортной инфраструктуры, исходя из заданных требований транспортных систем; планировать работу объектов транспортной инфраструктуры; оценивать пропускную способность, безопасность эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры; оптимизировать затраты на пользование объектами транспортной инфраструктуры; оценивать эффективность функционирования объектов транспортной инфраструктуры; идентифицировать основные дефекты содержания объектов транспортной инфраструктуры на примере путей сообщения; объяснять причины отказов в работе объектов транспортной инфраструктуры (в процессе эксплуатации); проводить предпроектный анализ градостроительной ситуации,</p>

			<p>обосновывать проектные решения, связанные с размещением объектов, транспортной инфраструктуры в том числе объектов подземной урбанистики.</p> <p>Владеть: навыками проектирования объектов транспортной инфраструктуры на примере путей сообщения; навыками составления и чтения рабочей и технологической документации на проектирование, строительство и эксплуатацию объектов транспортной инфраструктуры на примере путей сообщения; навыками составления сметной документации на устройство элементов объектов транспортной инфраструктуры на примере путей сообщения; методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решения при размещении объектов транспортной инфраструктуры, обосновании параметров объектов транспортной инфраструктуры; методами измерения параметров объектов транспортной инфраструктуры на примере путей сообщения; методами измерения дефектов содержания объектов транспортной инфраструктуры на примере путей сообщения; навыками разработки и проектных решений, включающих объекты транспортной инфраструктуры, носящих инновационный характер. Организация транспортной инфраструктуры в рамках архитектурного проектирования зданий и комплексов; объекты подземной урбанистики; спектр взаимодействий наземных и подземных объектов архитектуры</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Начертательная геометрия
2	Инженерная геодезия

3	Экономика градостроительства
4	Архитектурное проектирование

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Основы градостроительства и территориального планирования
2	Социально-экологические основы в архитектуре и градостроительстве
3	Преддипломная практика
4	Дипломное проектирование

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа.
34 лекц, 0 лаб, 34 прак, 76 сам.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	68	68
лекции	34	34
лабораторные	-	-
практические	34	34
Самостоятельная работа студентов, в том числе:		
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	76	76
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Зачет	зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Роль и значение транспорта					
1.1	Экономическое, государственное, социальное, военное и культурное значение транспорта. Понятие транспортных издержек. Роль транспорта в глобализации, интеграции и международной специализации регионов.	2			2
2. Основные показатели, характеризующие работу транспорта					
2.1	Основные элементы транспортных систем. Понятие транспортного процесса. Показатели мощности технического оснащения транспорта. Объёмные показатели перевозочной работы. Показатели качества технической работы транспорта. Показатели экономической эффективности работы. Показатели развития транспортной сети.	2	1		2
3. Транспорт и окружающая среда					
3.1	Объективный характер взаимодействия транспорта с окружающей средой и обществом. Компромисс позитивного и негативного воздействий. Ресурсный, экологический и социальный аспекты взаимодействия.	2	1		4
4. Магистральные виды транспорта					
4.1	Понятие магистрального вида транспорта. История возникновения и развития, техническая платформа, подвижной состав, основные технологии перевозок, системы энергоснабжения, системы управления и обеспечение безопасности. Перспективы развития (по отдельным видам транспорта)	2	2		4
5. Понятие транспортных систем					
5.1	Основные элементы системы. Промышленные, муниципальные и энергетические транспортные системы. Новейшие транспортные системы и технологии. Перспективы создания глобальных транспортных систем.	3	2		4
6. Взаимодействие видов транспорта					
6.1	Объективные предпосылки взаимодействия различных видов транспорта. Технический, технологический, экономический и организационно-	2	2		4

	управленческие аспекты взаимодействия. Транспортные узлы и терминалы.				
7. Критерии выбора вида транспорта					
7.1	Понятие критерия доступности территории, срочности и экономической эффективности доставки грузов и пассажиров. Укрупненные модели выбора.	4	2		4
8. Особенности городского движения. Пропускная способность уличной сети города.					
8.1	Транспортные проблемы современного города Функциональное зонирование города. Связь внешних автомобильных дорог с уличной сетью города. Ввод автомобильных дорог в город.	1	1		2
8.2	Особенности городского движения Закономерности автомобилизации городов. Подвижность городского населения. Городской пассажирский транспорт. Пропускная способность уличной сети города.	1	1		4
9. Городские магистрали. Городские пересечения с развязкой движения в разных уровнях					
9.1	Элементы поперечного профиля. Ширина полосы движения. Ширина проезжей части. Ширина разделительных и специальных полос на городской магистральной улице. Стадийное развитие поперечного профиля. Городские магистрали грузового движения.	1	1		4
9.2	Пропускная способность регулируемых пересечений в одном уровне. Канализирование пересечений. Кольцевые саморегулируемые пересечения. Оценка безопасности движения на пересечениях городских улиц и дорог.	1	1		4
9.3	Городские пересечения с развязкой движения в разных уровнях. Классификация пересечений с развязкой движения в разных уровнях. Городские неполные пересечения в разных уровнях. Полные пересечения в разных уровнях. Пропускная способность пересечений с развязкой движения в разных. Оценка безопасности движения на пересечениях в разных уровнях. Техно-экономическая оценка планировочных решений пересечений в разных уровнях.	1	1		4
10. Предпосылки развития подземной урбанистики					
10.1	Освоение подземного пространства. История. Предпосылки освоения подземных пространств.	2	2		8
11. Заглубленные жилища					
11.1	Освоение подземного пространства. Классификация подземных сооружений. Классификация. Терминология. Мировой опыт.	1	1		4
12. Подземное размещение городских объектов					
12.1	Пешеходно-транспортное использование подземного пространства. Классификация Преимущества и недостатки. Пересадочные узлы в подземном пространстве городов.	2	2		4
13. Подземные парковки.					
13.1	Типы парковок. Технологии. Достоинства и недостатки. Мировой опыт.	2	3		4
14. Транспортные тоннели.					

14.1	История строительства тоннелей. Мировой опыт.	2	3		4
14.2	Технологии и методы строительства тоннелей. Комплекс «Мост-тоннель».	2	4		4
14.3	Подземные сооружения общественного назначения. Объекты городской инфраструктуры в подземном пространстве Отечественный и зарубежный опыт.	1	4		4
	ВСЕГО	34	34		76

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 8				
1	Основные показатели, характеризующие работу транспорта	Общие показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем	6	6
2	Транспорт и окружающая среда	Объективный характер взаимодействия транспорта и окружающей среды	2	2
3	Магистральные виды транспорта	Понятие магистрального вида транспорта. История возникновения и развития транспорта. Структура транспорта, основные технологии перевозок, их обеспечение	6	6
4	Понятие транспортных систем	Основные элементы системы. Промышленные и муниципальные системы. Новейшие транспортные системы и технологии. Перспективы создания глобальных транспортных систем	8	8
5	Взаимодействие видов транспорта	Объективные предпосылки взаимодействия различных видов транспорта. Условия взаимодействия различных видов транспорта. Транспортные узлы и терминалы	4	4
6	Критерии выбора вида транспорта	Модели выбора вида транспорта	8	8
7	Особенности городского движения. Пропускная способность уличной сети города.	Транспортные проблемы современного города. Функциональное зонирование города. Связь внешних автомобильных дорог с уличной сетью города. Ввод автомобильных дорог в город. Планировочные схемы уличной сети города Особенности городского движения. Закономерности автомобилизации городов. Подвижность городского населения. Городской пассажирский транспорт. Закономерности движения на городских улицах. Методы расчета и прогнозирования интенсивности движения на городских улицах.	2	2

		<p>Пропускная способность уличной сети города. Пропускная способность полосы движения городской магистрали. Пропускная способность многополосной проезжей части. Пропускная способность улиц со светофорным регулированием. Рациональные загрузки улиц движением</p>		
8	<p>Городские магистрали. Городские пересечения с развязкой движения в разных уровнях</p>	<p>Поперечный профиль городской улицы. Элементы поперечного профиля. Ширина полосы движения. Ширина проезжей части. Ширина разделительных и специальных полос на городской магистральной улице. Стадийное развитие поперечного профиля. Городские магистрали грузового движения. Пропускная способность регулируемых пересечений в одном уровне. Канализирование пересечений. Кольцевые саморегулируемые пересечения. Оценка безопасности движения на пересечениях городских улиц и дорог. Городские пересечения с развязкой движения в разных уровнях. Классификация пересечений с развязкой движения в разных уровнях. Городские неполные пересечения в разных уровнях. Полные пересечения в разных уровнях. Пропускная способность пересечений с развязкой движения в разных. Оценка безопасности движения на пересечениях в разных уровнях. Техничко-экономическая оценка планировочных решений пересечений в разных уровнях.</p>	3	3
9	<p>Инженерное оборудование городских улиц</p>	<p>Инженерные сети на городских улицах Освещение городских улиц. Озеленение улиц и освещение дорог. Задачи вертикальной планировки городских территорий. Продольные и поперечные уклоны улиц. Методы вертикальной планировки улиц. Вертикальная планировка улиц с переломами в продольном профиле. Вертикальная планировка улиц с малыми продольными уклонами. Вертикальная планировка площадей. Вертикальная планировка пересечений улиц. Вертикальная планировка транспортных развязок.</p>	2	2

10	Городской пассажирский транспорт	Оценка соответствия системы пассажирского транспорта планировочным решениям города. Расчёт затрат времени пассажиров на передвижение, проживающих в различных районах населенного пункта	1	1
11	Узлы городских путей сообщения	Классификация и использование различных узлов городских путей сообщения на примере населенного пункта. Расчет реальной экономии времени пассажиров на транспортное передвижение по сравнению с пешими перемещениями в различные периоды суток.	6	6
12	Подземное размещение городских объектов	Выдается материал о видах исследований (натурных, камеральных, инструментальных ...); об основных алгоритмах действий при исследовании территории города (поселка и т.п.) с целью выявления подземного территориально - строительного ресурса для размещения автостоянки/гаража Д/з: провести камеральное обследование г. Белгорода на основе картографического материала с целью выявления территорий потенциально нуждающихся в многоуровневых подземных паркингах.	6	6
		Осуществить подбор типа паркинга соответствующий данной территории. Д/з: разработать концепцию подземного паркинга, выполнить схему (схемы) генплана.	5	5
		Разработать раздел «транспорт» для элемента генплана вновь строящегося объекта в соответствии с нормативными документами. Подготовить порядок прохождения его государственной экспертизы.	5	5
		Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры. Транспортная и пешеходная доступность социальных объектов на примере участка генплана.	4	4
ИТОГО:			34	34
ВСЕГО:				

4.3. Содержание лабораторных занятий

В соответствии с учебным планом лабораторные занятия не предусмотрены.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
семестр 8 зачет		
1	Основные показатели, характеризующие работу транспорта	<ul style="list-style-type: none">• Что значит термин «транспорт»?• Производственный процесс транспорта.• Экономическая роль транспорта.• Политическое значение транспорта.• Социальная функция транспорта.
2	Основные показатели, характеризующие работу транспорта	<ul style="list-style-type: none">• Транспортная техника.• Классификация транспортных средств.• Производительность транспортной единицы.• Техническая скорость.• Себестоимость перевозки.
3	Транспорт и окружающая среда	<ul style="list-style-type: none">• Термин «экология» и его понятие.• Программа Юнеско «Человек и биосфера».• Негативные последствия деятельности человека в природе.• Транспорт и его воздействие на окружающую среду.• Автотранспорт и загрязнение окружающей среды.
4	Магистральные виды транспорта	<ul style="list-style-type: none">• Понятие магистрального транспорта и его виды.• Колёсные повозки и их изобретение (кем и когда).• Сферы целесообразного применения видов транспорта.• Основные задачи оптимизации транзита через страны СНГ.• Состав Общевропейской транспортной сети.
5	Понятие транспортных систем	<ul style="list-style-type: none">• Транспортные коридоры.• Общие термины и понятия современной транспортной системы.• Пассажи́рские тарифы.• Погрузочно-разгрузочные средства на транспорте.• Государственное регулирование тарифов.
6	Критерии выбора вида транспорта	<ul style="list-style-type: none">• Принципы выбора видов транспорта.• Алгоритм расчёта выбора вида транспорта.• Факторы, влияющие на выбор транспорта.• Показатели транспортного обслуживания.
семестр 9 экзамен		
1	Особенности городского движения. Пропускная	

	способность уличной сети города.	
2	Городские магистрали. Городские пересечения с развязкой движения в разных уровнях	<ul style="list-style-type: none"> • По какому показателю устанавливают крупность города? • Какие функциональные зоны выделяют на территории современных городов? • Что является границами этих зон? • Какие существуют схемы связи города с внешними дорогами?
3	Инженерное оборудование городских улиц	<ul style="list-style-type: none"> • Как отражается схема улично-дорожной сети города на загрузке и пропускной способности улиц? • По какому принципу составлена современная классификация улично-дорожной сети города? • В определении каких параметров улицы используется расчетная скорость движения? • Что такое уровень автомобилизации города, от чего он зависит, его предельное значения? • Как влияет уровень автомобилизации на развитие общественного пассажирского транспорта? • На какие группы делится городское население при расчете его подвижности, какова относительная численность этих групп? • Какими методами устанавливают подвижность населения в городах? • Как рассчитывать потребность пассажирских перевозок в городах? • Чем характеризуется неравномерность интенсивности движения в течение года? • Как определить годовой объем движения, зная суточную интенсивность движения только в течение одного месяца? • Как определить средний часовой объем движения, зная годовой объем перевозок грузов, пассажиров? • Что понимается под пропускной способностью улицы? • Как связаны между собой основные характеристики транспортного потока, когда достигается его максимальная плотность? • При каких условиях достигается предельная пропускная способность полосы движения? • Каков физический смысл коэффициентов приведения транспортного потока, в каких расчетах используются эти коэффициенты? • Почему с увеличением числа полос проезжей части пропускная способность каждой полосы снижается? • Как рассчитать пропускную способность улицы с непрерывным движением? • По каким признакам ограничивают уровни загрузки движением, как определить рациональный уровень загрузки улицы движением? • Какими способами можно снизить уровень загрузки улицы движением? • Что располагают в пределах красных линий?

- В какой части поперечного профиля располагают подземные инженерные сети на улицах магистральных, местного значения?
- В чем различие в схемах расчета ширины полосы движения на двух полосной и многополосной проезжей части?
- В чем различие в схемах расчета ширины внутренних и внешних полос проезжей части?
- Как выбирается расчетный тип автомобиля при расчете ширины полосы движения?
- Как определить необходимое число полос движения, если известны интенсивность и состав движения?
- Какой принцип положен в основу выбора ширины центральных и боковых разделительных полос?
- Что является основанием для стадийного развития поперечного профиля улицы, какова последовательность такого развития?
- Какие виды перевозок осуществляют грузовые автомобили в городах?
- Как влияет увеличение доли грузовых автомобилей в потоке на пропускную способность улицы? Чем это влияние учитывается?
- Какие требования предъявляют к городской магистрали, выделяемой для преимущественного грузового движения?
- На каких территориях города рекомендуется размещать дороги преимущественно грузового движения?
- Как проверить возможность преодоления подъема грузовыми автомобилями по тяге, по сцеплению?
- С какой целью устраивают дополнительные полосы на подъемах? Какое требование положено в основу выбора длины дополнительной полосы, ее продолжения за подъемом?
- Каков характер пешеходных потоков в зоне промышленных и административных зданий, торговых и спортивных центров?
- Какой принцип положен в основу расчета пешеходного потока в зоне промышленных предприятий, торговых центров, железнодорожных вокзалов?
- Какова расчетная скорость движения пешеходов, какие факторы оказывают на нее влияние?
- Как рассчитать интенсивность пешеходного движения по улице?
- Какие данные необходимы для расчета ширины пешеходного тротуара, прогулочной дорожки?
- Как определить пропускную способность пешеходного перехода: нерегулируемого, регулируемого, внеуличного?
- По какому принципу классифицируются автомобильные стоянки?

- Как влияет угол расстановки автомобилей на стоянке на площадь, приходящуюся на один автомобиль?
- Какие требуются данные для расчета необходимой площади автомобильных стоянок в жилых районах города?
- Какие углы расстановки автомобилей целесообразны на стоянках кратковременного, средней продолжительности и постоянного хранения?
- Как увеличить вместимость автомобильных стоянок на улицах с тротуарами избыточной ширины, какие возможны схемы расстановки автомобилей?
- В каких функциональных зонах города целесообразны дисперсное, кустовое, зональное размещение автомобильных стоянок?
- Что понимается под пропускной способностью нерегулируемого пересечения?
- В чем разница между возможной и практической пропускной способностью?
- Что такое граничный промежуток времени, чем определяется его величина?
- Оказывают ли влияние на поток насыщения дорожные условия? Как учесть это влияние?
- Что такое канализирование движения, каковы его основные принципы?
- Каково соотношение радиусов дуг в коробовой кривой, используемой для проектирования траекторий движения автомобилей?
- Каков алгоритм проектирования канализированных пересечений?
- От чего зависит пропускная способность кольцевой проезжей части?
- Как рассчитать диаметр центрального островка?
- Как оценить опасность конфликтной точки на пересечении, как оценить опасность всего пересечения?
- В каких развязках используют петлеобразные лево поворотные съезды?
- Каковы достоинства и недостатки таких съездов?
- Что понимают под пропускной способностью пересечения в разных уровнях?
- Как рассчитывают пропускную способность съездов полных и неполных пересечений в разных уровнях? Есть ли разница в этих расчетах? Как сказывается на пропускной способности съездов их планировочное решение?
- Почему не рекомендуется выполнять примыкание съезда к главной дороге слева?
- Что ограничивает пропускную способность съездов развязки «клеверный лист»: с распределительным

		<p>кольцом, развязок с прямыми лево поворотными съездами, развязок линейного типа?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие типы конфликтных точек имеются на полных пересечениях в разных уровнях, за счет чего можно снизить их опасность? • Какие показатели необходимо рассчитать при технико-экономической оценке пересечения? • В чем состоят задачи вертикальной планировки города, района, улицы? • Какие вопросы решаются на разных стадиях проектирования вертикальной планировки? • Каковы наименьшие продольные и поперечные уклоны проезжих частей и лотков? • В каких случаях целесообразно использовать метод проектных профилей, метод проектных горизонталей? • Когда необходимо вписывать в переломы продольного профиля вертикальные кривые? • Как вписать вертикальную кривую? • Как обеспечить водоотвод на улице с малыми продольными уклонами? • В чем различие вертикальных планировок пересечений равнозначных и неравнозначных улиц? • Как осуществляется переход от односкатного поперечного профиля к двускатному? • Какова последовательность выполнения вертикальной планировки пересечения в разных уровнях? • Как определить границу между выемкой и насыпью при вертикальной планировке улицы? • Как определить расстояние между водоприемными колодцами? Как рассчитать приемную способность решеток колодцев?
4	Предпосылки развития подземной урбанистики	<ul style="list-style-type: none"> • Перечислите области знаний, которые используются в процессе проектирования, строительства и эксплуатации подземного пространства? • Перечислите типы подземных объектов по назначению? • Классифицируйте современные городские подземные сооружения, в чем их различия? • Какие бывают планировочные схемы подземных сооружений? • Приведите пример линейной планировочной схемы объекта подземной урбанистики?
5	Заглубленные жилища	<ul style="list-style-type: none"> • Цель и основные задачи вертикальной планировки. • Естественный рельеф и способы его оценки. • Организация стока поверхностных вод в населенном пункте. • Методы вертикальной планировки. • Вертикальная планировка отдельных элементов населенного пункта.

		<ul style="list-style-type: none"> • Решение проектных задач средствами вертикальной планировки.
6	Подземное размещение городских объектов	<ul style="list-style-type: none"> • Приведите пример плоскостной планировочной схемы объекта подземной урбанистики? • Приведите пример многофункциональной планировочной схемы объекта подземной урбанистики? • Перечислите технологии подземного строительства? В чем их различия? • В чем различия между типами подземного строительства? Пример? • Назовите типы линейных подземных сооружений? Пример? • Приведите пример древнего тоннелестроение и опишите функцию данного сооружения? • Назовите типы городских транспортных тоннелей? Пример?
7	Раздел «транспорт» в генеральном плане	<ul style="list-style-type: none"> • Структура и состав раздела транспорт в генеральном плане. • Транспортная взаимосвязь объектов с точки зрения транспортного обслуживания • Анализ характеристик улично-дорожной сети с точки зрения мест приложения рабочей силы, объектов социально-бытового назначения и жилого массива • Матрица транспортных и пешеходных корреспонденций. • Планировочные решения элементов УДС с учетом строящихся и планируемых объектов. • Правила выполнения планировочных решений элементов УДС
8	Структура и состав программы развития транспортной инфраструктуры населенного пункта	<ul style="list-style-type: none"> • Структура и состав программы. • Перечень исходных данных для выполнения программы • Основные индикаторы программы

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

Курсовых проектов и курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчётно-графических заданий

Учебным планом предусмотрено выполнение домашнего задания.

Студент выполняет расчётно-графическое задание по теме «Подземный паркинг в структуре города Белгорода». Задания выполняются самостоятельно в домашних условиях, на практических занятиях – консультации. В конце семестра назначается день защиты, и студенты аудиторно защищают свои работы. Задания

выполняются на ПК (текст, схемы – в электронном формате), далее, в Power Point (Microsoft Office) или другой программе собирается презентация, представляемая к защите. По факту защиты ДЗ студент получает допуск к зачету.

Состав РГЗ:

1. Формулировка актуальности, цели, задач работы.
2. Проведение исследований территории города: картографических, натуральных, архивных и т.д.

3. Проведение анализа территории города.

Схемы:

- Схема функционального зонирования г. Белгорода (с обозначением крупных объектов общегородского значения и других мест массового скопления народа);
 - Схема транспортного каркаса города;
 - Схема (вывод) Размещение территориально-строительного ресурса в структуре г. Белгорода
4. Изучение отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства подземных автостоянок /гаражей и выявление приемов, которые можно применить в своей работе.
5. Предложение концепции подземной автостоянки/гаража с соблюдением норм:
- План типового уровня подземной автостоянки/гаража
 - План уровня с размещением общественных функций
 - Схема генплана территории подземной автостоянки/гаража.

5.4. Перечень контрольных работ

Контрольные работы по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Аксенов И.Я. Единая транспортная система. – М.: Высшая школа, 1991.– 383 с.
2. Буралев Ю.В. и др. Безопасность жизнедеятельности на транспорте.– М.: Транспорт, 1999. – 200 с.
3. Галабурда В.Г. Единая транспортная система. - М.: Транспорт, 2001. – 303с.
4. Захаров Н.С., Абакумов Г.В. Курс лекций по дисциплине ”Транспортно - эксплуатационные качества автомобильных дорог“. – Тюмень : ТюмГНГУ, 1994. – 84 с.
5. Краткий автомобильный справочник НИИАТ. – М.: Транспорт, 1990. 223 с.
6. Лобанов Е.М., Транспортная планировка городов. - М.: Транспорт, 1990. – 240 с.
7. Петрова Е.В. Статистика транспорта. - М.: Финансы и статистика, 2001. – 352 с.

8. Транспорт и связь России: Стат. сб. / Госкомстат России. – М., 1999. – 136с.
9. Чередников А.А. Автобусы. - М.: Транспорт, 1999. – 217 с.
10. Пономарев А.Б. Реконструкция подземного пространства. Учебник. «АСВ», 2006..
11. Конюхов Д.С. Использование подземного пространства. Учебник. «Архитектура-С», 2004.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Сильянов, В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц /В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – М.: Академия, 2007.
2. Иванов, С.Е. Пути сообщения, технологические сооружения: учеб. пособие /С.Е. Иванов, О.В. Гладков, Н.В. Дягилева. – СПб.: Изд-во СЗТУ, 2008.
3. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог / под ред. С.Г. Цупикова. – М.: Инфра-Инженерия, 2007.
4. Инженерные сооружения в транспортном строительстве: учебник: в 2 кн. / [П.М. Саламахин [и др.]; под ред. П.М.Саламахина.- М.: Академия, 2007.
5. СНиП 2.05.02 – 85. Автомобильные дороги.- М.: Изд-во Стандартов, 1986.
6. ГОСТ 50597 – 93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. – М.: Изд-во Стандартов, 1994.
7. Технология и организация строительства автомобильных дорог /под ред. Н.В. Горелышева . - М.: Транспорт, 1992 .
8. Глушко, И.Н. Дорожно-строительные материалы / И.Н. Глушко. – М.: Транспорт, 1991.
9. Бабков, В.Ф. Проектирование автомобильных дорог. Ч. 1,2 / В.Ф. Бабков, О.В. Андреев. – М.: Транспорт, 1987.
10. Бабков, В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения /В.Ф. Бабков. – М.: Транспорт, 1993.
11. Лобанов, Е.М. Транспортная планировка городов: учебник для студентов вузов / Е.М. Лобанов. - М.: Транспорт, 1990.- 240 с.
12. Владимиров, В.В. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий / В.В. Владимиров и др. - М.- 2012.
13. Авдотьин, Л.Н. Градостроительное проектирование. Учебник для студентов архитектурных ВУЗов и факультетов / Л.Н. Авдотьин, И.Г. Лежава. - М.- 2011.
14. Николин, В.И. Автотранспортный процесс и его оптимизация его элементов. - М.: Транспорт, 1990.- 191 с.
15. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года / Министерство транспорта Российской Федерации. - М., 2005.
16. Клинковштейн, Г.И. Организация дорожного движения. Учебник для вузов / Г.И. Клинковштейн, М.Б. Афанасьев. – М.: Транспорт, 2001.- 247 с.
17. Азаров, В.Н. Экология города [Текст]/ В.Н. Азаров, В.А. Грачев, В.И. Теличенко и др. // учебник для высших учебных заведений, под ред. В.В. Гутенева. – М. – Волгоград: ПринТерра-Дизайн, 2010. – 816 с.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. <http://www.mintrans.ru/>
2. <http://www.rosavtodor.ru>
3. <http://www.oneroads.ru>
4. <http://autodoroga.org>
5. <http://sklad-zakonov.narod.ru>
6. <http://www.gosstroy.ru/gradgtroy.htm> сайт журнала «Градостроительство»
7. <http://archvuz.ru/> сайт Известия вузов «Архитектон»,
8. <http://www.apxu.ru/> сайт «Архи.ru»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ


Все лекции, практические занятия проводятся в специализированной учебной лаборатории учебной лаборатории: лаборатория оснащена необходимым оборудованием для проведения лабораторных исследований, техническими средствами обучения и средствами обработки результатов экспериментов, комплектами расчетных компьютерных программ: AutoCAD, AutoCAD Civil, QGIS. 15 ПВМ (Программное обеспечение: MS Windows 2000 Professional (Операционная система); MS Office 2003 Pro Russian (Офисные приложения); MS Visio Pro 2003 English (Система построения схем и диаграмм)).

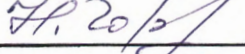
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 20 16/20 17 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 16 » мая 20 16 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ Новиков И.А.
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ Горшкова Н.Г.
подпись, ФИО

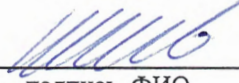
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2014/2015 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «31» нояб 2014 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Новиков И.А.

Директор института _____


подпись, ФИО

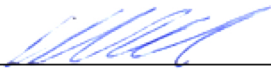
Горшкова Н.Г.

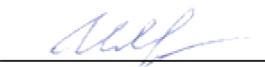
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от « 03 » 07 20 18г.

Заведующий кафедрой  **И.А. Новиков**

Директор института магистратуры  **И.В. Ярмоленко**

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 20~~19~~/2020 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «28» мая 20 19 г.

Заведующий кафедрой _____ Новиков И.А.
подпись, ФИО

Директор института _____ Горшкова Н.Г.
подпись, ФИО

Рабочая программа с изменениями, дополнительная утверждена на ~~2020~~ 2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «21» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



Новиков И.А.

ведущий ф.и.о.

Директор института



Горикова Н.Ф.

ведущий ф.и.о.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год.

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

Заведующий кафедрой _____  **И.А. Новиков**

Директор института _____  **И.А. Новиков**

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Транспортная инфраструктура и подземная урбанистика»

Перед практическими и лекционными занятиями студент должен освоить материал прошлых лекций в достаточном для дальнейшего изучения дисциплины объеме. Планы самостоятельной подготовки по лекционным блокам и отдельным темам приведены ниже.

Целью настоящего курса является ознакомление студентов с основными транспортными процессами и вертикальным планированием населенного пункта. Их компонентов, овладение студентами методологическими основами применения современных методов и способов решения поставленных задач. Изучение дисциплины предполагает решение ряда сложных задач, что дает возможность студентам:

1. освоить основные инструменты создания современного облика населенного пункта;
2. освоить современные подходы к реконструкции улично-дорожной сети и парковочного пространства;
3. сформировать представление о тенденциях развития градостроительства.

Занятия проводятся в виде лекций и практических работ. Важное значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме систематических опросов, периодического тестирования, выполнения и защиты расчетно-графических заданий. Формой итогового контроля является сдача зачета.

Распределение материала дисциплины по темам и требования к ее освоению содержатся в Рабочей программе дисциплины, которая определяет содержание и особенности изучения курса.

Методические указания студентам по самостоятельному изучению дисциплины «Транспортная инфраструктура и подземная урбанистика».

Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой учебной дисциплины и формирования высокого профессионализма будущих специалистов – градостроителей и архитекторов.

Исходный этап изучения курса «Транспортная инфраструктура и подземная урбанистика» предполагает ознакомление с Рабочей программой, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя и приведенных в планах и заданиях к практическим занятиям.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в списке рекомендуемой литературы содержатся возможные ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные термины и понятия, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Изучение каждой темы следует завершать выполнением одного из разделов расчетно-графического задания и ответами на контрольные вопросы содержащихся в соответствующих разделах учебников и методических пособий по изучаемому курсу. Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения тем курса следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине, содержащихся в планах и методических указаниях к выполнению практических работ. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю.

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо делать соответствующие записи по каждой теме.

С целью помощи в освоении студентами дисциплины разработаны и готовятся к изданию методические указания к расчетно-графическим заданиям, которые учитывают новое оснащение аудиторий кафедры ЭОДА.

Перед практическими и лекционными занятиями студент должен освоить материал прошлых лекций в достаточном для дальнейшего изучения дисциплины объеме. Планы самостоятельной подготовки по лекционным блокам и отдельным темам приведены ниже.

Приложение №2. Методические указания студентам по самостоятельному изучению дисциплины «Транспортная инфраструктура и подземная урбанистика»

Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой учебной дисциплины и формирования высокого профессионализма будущих инженеров по организации и управлению на транспорте.

Исходный этап изучения курса предполагает ознакомление с Рабочей программой, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя и приведенных в планах и заданиях к практическим занятиям, а также методических указаниях и пособиях приведенных на электронных ресурсах.

В литературе, представленных в списке рекомендуемой литературы содержатся возможные ответы на поставленные вопросы и задания. Инструментами освоения учебного материала являются основные термины и понятия, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Для более глубокого изучения проблем курса при подготовке расчетно-графического задания необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях и статистическими материалами. Поиск и подбор таких изданий, статей, материалов и монографий осуществляется на основе библиографических указаний, предметных каталогов, различных интернет-ресурсов.

Изучение каждой темы следует завершать выполнением раздела РГЗ, выполнением и его защитой, содержащихся в соответствующих разделах учебников и методических пособий по изучаемому курсу. Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения тем курса следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине, содержащихся в планах и заданиях к практическим занятиям и методическим указаниях для студентов заочного отделения. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю.

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо делать соответствующие записи по каждой теме.

С целью помощи в освоении студентами дисциплины разработаны и готовятся к изданию методические указания по практическим занятиям и выполнению РГЗ.

Перед практическими работами и лекционными занятиями студент должен освоить материал прошлых лекций в достаточном для дальнейшего изучения дисциплины объеме. Планы самостоятельной подготовки по лекционным блокам и отдельным темам приведены выше.

Приложение №3.

Не предусмотрены рабочим планом

Приложение №4. Критерии оценки выполнения практических работ.

Предполагается два критерия оценки выполнения практических работ: «защита» и «не защита».

При выполнении практической работы студент знакомится с её целью и задачами, изучает нормативную документацию, анализирует цель занятия и формирует отчёт о выполненной работе. В отчёте должны содержаться необходимые данные и расчеты, таким образом, каждая практическая работа состоит из двух частей:

1. знакомство с целью и задачами предстоящей работы и её непосредственное выполнение;
2. оформление отчёта и формулирование выводов.

Отметка «защита» ставится в тех случаях, когда студент оформил отчёт о проделанной работе, может пояснить цель и задачи работы, при этом полученные результаты расчётов и сформулированные выводы являются верными.

Отметка «не защита» ставится в тех случаях, когда студент не приступил к выполнению работы, не оформил отчёт; выполнил работу и оформил отчёт, но не может пояснить цель и задачи работы, порядок выполнения расчётов или, если результаты расчётов и выводы являются неверными.

Если в оформленном отчёте выявлены ошибки в выполненных расчётах и выводах, то студент должен устранить возникшие замечания.

Приложение №5. Критерии оценки выполнения курсового проекта
Курсовой проект учебным планом не предусмотрен

Приложение №6. Промежуточный контроль знаний студента в форме экзамена.
Учебным планом не предусмотрен

Приложение №7. Промежуточный контроль знаний студента в форме зачета. Итоговый зачёт проводится в зачётную (17) неделю семестра. Тематика зачёта охватывает весь изученный материал (контрольные вопросы приведены в подразделе 5.1). На зачёте студент выполненное ДЗ и конспект лекций в устной или письменной форме отвечает на 3 поставленных вопроса из приведенным в программе по дисциплине.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 20 16/20 17 учебный год.

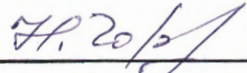
Протокол № 9 заседания кафедры от « 16 » мая 20 16 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Новиков И.А.

Директор института _____


подпись, ФИО

Горшкова Н.Г.

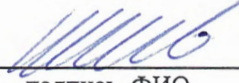
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2014/2015 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «31» нояб 2014 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Новиков И.А.

Директор института _____


подпись, ФИО

Горшкова Н.Г.

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 20~~19~~/2020 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «28» мая 20 19 г.

Заведующий кафедрой _____ Новиков И.А.
подпись, ФИО

Директор института _____ Горшкова Н.Г.
подпись, ФИО

Рабочая программа с изменениями, дополнительная утверждена на ~~2020~~ 2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «21» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой  Новиков И.А.
ведущий ФНО

Директор института  Горикова Н.Ф.
ведущий ФНО