

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:

07.03.2004 – Градостроительство

Направленность программы (профиль):

07.03.04-01 - Градостроительное проектирование

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: **транспортно-технологический**

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

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.2004 – Градостроительство (уровень бакалавриата), утверждённого
07.03.2016 г., 501/94;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введённого в действие в 2016.

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)

« 16 » февраля 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 15 » февраля 2016 г., протокол № 5

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 2 » марта 2016 г., протокол № 7

Председатель  (Т.Н. Орехова)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции | | | Требования к результатам обучения |
|-------------------------|-----------------|--|---|
| № | Код компетенции | Компетенция | |
| Профессиональные | | | |
| 1 | ПК-4 | Способность использовать основы смежных дисциплин в градостроительном проектировании | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: основы теории и методы разновидностей проектирования (транспортная и пешеходная структура), состав и технику разработки заданий на проектирование транспортных и пешеходных объектов; содержание и источники предпроектной информации, методы ее сбора и анализа, состав и правила выполнения рабочей документации комплексных схем организации движения, генеральных планов раздела «Транспорт».</p> <p>Уметь: собирать и анализировать исходную информацию и разрабатывать задания на проектирование транспортных объектов, обеспечивать в проекте решение актуальных социально-экологических задач создания здоровой, доступной и комфортной среды, оценивать, выбирать и интегрировать в проекте системы безопасности жизнедеятельности, транспортные и пешеходные системы</p> <p>Владеть: методикой проектирования транспортных и пешеходных объектов, применение новых направлений в области транспортной и пешеходной структуры, методами и технологиями энерго- и ресурсосберегающего проектирования методами и технологиями компьютерного проектирования</p> |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

| № | Наименование дисциплины (модуля) |
|---|------------------------------------|
| 1 | Начертательная геометрия |
| 2 | Геодезия и картография |
| 3 | Управление городскими территориями |
| 4 | Экономика градостроительства |
| 5 | Инженерные сети |

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

| № | Наименование дисциплины (модуля) |
|---|----------------------------------|
| 1 | Градостроительная политика |
| 2 | Градостроительный анализ |
| 3 | Территориальное планирование |
| 4 | Преддипломная практика |
| 5 | Дипломное проектирование |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7зач. единиц, 252часа.

34лекц, Олаб, 68прак,150 сам

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр № 8 | Семестр № 9 |
|--|---------------------|-------------|--------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, час | 252 | 99 | 153 |
| Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.: | 102 | 51 | 51 |
| лекции | 34 | 17 | 17 |
| лабораторные | - | - | - |
| практические | 68 | 34 | 34 |
| Самостоятельная работа студентов, в том числе: | 150 | 48 | 102 |
| Курсовой проект | - | - | - |
| Курсовая работа | - | - | - |
| Расчетно-графическое задание | 18 | - | 18 |
| Индивидуальное домашнее задание | - | - | - |
| <i>Другие виды самостоятельной работы</i> | 96 | 48 | 48 |
| Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | Зачет, экзамен (36) | зачет | Экзамен (36) |

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 | 6 | | 8 |
| 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 | 2 | | 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 | 2 | 6 | | 8 |

| | | | | | |
|------------------------------------|---|----|----|--|----|
| | обеспечение безопасности. Перспективы развития (по отдельным видам транспорта) | | | | |
| 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 | 8 | | 10 |
| 6. Взаимодействие видов транспорта | | | | | |
| 6.1 | Объективные предпосылки взаимодействия различных видов транспорта. Технический, технологический, экономический и организационно-управленческие аспекты взаимодействия. Транспортные узлы и терминалы. | 2 | 4 | | 6 |
| 7. Критерии выбора вида транспорта | | | | | |
| 7.1 | Понятие критерия доступности территории, срочности и экономической эффективности доставки грузов и пассажиров. Укрупненные модели выбора. | 4 | 8 | | 10 |
| | ВСЕГО | 17 | 34 | | 48 |

Курс 5 Семестр 2

| № п/п | Наименование раздела (краткое содержание) | Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час | | | |
|---|---|---|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| I. Особенности городского движения. Пропускная способность уличной сети города. | | | | | |
| 1.1 | Транспортные проблемы современного города Функциональное зонирование города. Связь внешних автомобильных дорог с уличной сетью города. Ввод автомобильных дорог в город. | 1 | 1 | | 2 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|
| 1.2 | Особенности городского движения Закономерности автомобилизации городов. Подвижность городского населения. Городской пассажирский транспорт. Пропускная способность уличной сети города. | 1 | 1 | | 2 |
| 2. Городские магистрали. Городские пересечения с развязкой движения в разных уровнях | | | | | |
| 2.1 | Элементы поперечного профиля. Ширина полосы движения. Ширина проезжей части. Ширина разделительных специальных полос на городской магистральной улице. Стадийно развитие поперечного профиля. Городские магистрали грузового движения. | 1 | 1 | | 2 |
| 2.2 | Пропускная способность регулируемых пересечений в одном уровне. Канализирование пересечений. Кольцевые саморегулируемые пересечения. Оценка безопасности движения на пересечениях городских улиц и дорог. | 1 | 1 | | 2 |
| 2.3 | 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. Технико-экономическая оценка планировочных решений пересечений в разных уровнях. | 1 | 1 | | 2 |
| 3. Инженерное оборудование городских улиц | | | | | |
| 3.1 | Инженерные сети на городских улицах Освещение городских улиц. | 1 | 1 | | 2 |
| 3.2 | 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 | 1 | 1 | | 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
| | пересечений улиц. Вертикальная планировка транспортных развязок. | | | | |
| 4. Предпосылки развития подземной урбанистики | | | | | |
| 4.1 | Освоение подземного пространства. История. Предпосылки освоения подземных пространств. | 1 | 1 | | 2 |
| 5. Заглубленные жилища. | | | | | |
| 5.1 | Освоение подземного пространства. Классификация подземных сооружений. Классификация. Терминология. Мировой опыт. | 2 | 6 | | 7 |
| 6. Подземное размещение городских объектов | | | | | |
| 6.1 | Пешеходно-транспортное использование подземного пространства. Классификация. Преимущества и недостатки. Пересадочные узлы в подземном пространстве городов. | 2 | 6 | | 7 |
| 7. Подземные парковки. | | | | | |
| 7.1 | Типы парковок. Технологии. Достоинства и недостатки. Мировой опыт. Правила проектирования | 2 | 5 | | 6 |
| 7.2 | Правила выполнения проектной документации. Общие положения. Специализация в проектировании. Порядок организации деятельности проектной организации, при проектировании объектов производственного назначения. Состав и требования к содержанию разделов проектной документации к объектам промышленного и гражданского строительства. Состав и требования к содержанию разделов проекта применительно к линейным объектам. Состав и требования к содержанию разделов проектной документации применительно к отдельным этапам строительства, реконструкции объектов капитального строительства. Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий. Требования по разработке разделов проекта. | 2 | 5 | | 6 |
| 7.3 | Транспортные тоннели. История строительства тоннелей. Мировой опыт. Технологии и методы строительства тоннелей. Комплекс «Мост-тоннель». Подземные сооружения общественного назначения. | 1 | 4 | | 6 |

| | | | | | |
|--|--|----|----|--|----|
| | Объекты городской инфраструктуры в подземном пространстве Отечественный и зарубежный опыт. | | | | |
| | ВСЕГО | 17 | 34 | | 48 |

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 |

| | | | ИТОГО | 34 | 34 |
|-----------|---|---|-------|----|----|
| семестр 9 | | | | | |
| 1 | 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. 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 | 2 | | 2 |
| 2 | Городские магистрали. Городские пересечения с развязкой движения в разных уровнях | 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. | 3 | | 3 |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | | <p>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.</p> <p>Городские пересечения с развязкой движения вразных уровнях.</p> <p>Классификация пересечений с развязкой движения вразных 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.</p> | | |
| 3 | Инженерное оборудование городских улиц | <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.</p> <p>Вертикальная планировка улиц с</p> | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| | | малыми продольными уклонами.Вертикальная планировка площадей. Вертикальная планировка пересечений улиц.Вертикальная планировка транспортных развязок. | | |
| 4 | Иерархия проектной документации транспортной системы | Структура и состав проектной документации по транспорту населенного пункта. Взаимодействие нормативных документов. Порядок разработки документации и зоны их ответственности. | 1 | 1 |
| 5 | 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.. | 6 | 6 |
| | | 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. | 5 | 5 |
| | | Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры. | 4 | 4 |

| | | | | |
|--------|--|-------------------------------------|--------|----|
| | | Аналитическая работа в системе QGIS | | |
| | | | ИТОГО: | 34 |
| | | | ИТОГО: | 34 |
| ВСЕГО: | | | | 68 |
| | | | | 68 |

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. |

| | | |
|-------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • 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 Общеввропейской транспортной сети. |
| 5 | Понятие транспортных систем | <ul style="list-style-type: none"> • Транспортные коридоры. • Общие термины и понятия современной транспортной системы. • Пассажирские 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. | <ul style="list-style-type: none"> • По какому показателю устанавливают крупность города? • Какие функциональные зоны выделяют на территории современных городов? |
| 2 | Городские магистрали. Городские пересечения с развязкой движения в разных уровнях | <ul style="list-style-type: none"> • Что является границами этих зон? • Какие существуют схемы связи города с внешними дорогами? • Как отражается схема улично-дорожной сети города на загрузке и пропускной способности улиц? |
| 3 | Инженерное оборудование городских улиц | <ul style="list-style-type: none"> • 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?

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• 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 |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>выбора длины дополнительной полосы, ее продолжения за подъемом?</p> <ul style="list-style-type: none">• 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? |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">• 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? |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• Почему не рекомендуется выполнять примыкание съезда к главной дороге слева?• Что ограничивает пропускную способность съездов развязки «клеверный лист»: с распределительным кольцом, развязок с прямыми лево поворотными съездами, развязок линейного типа?• 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? |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Как определить расстояние между водоприемными колодцами? Как рассчитать приемную способность решеток колодцев? |
| 4 | Иерархия проектной документации транспортной системы | <ul style="list-style-type: none"> • Какими документами регламентируется транспортная политика в населенных пунктах? • Иерархическая структура проектной документации по транспорту? • Структура и состав ДДиД, ПОДД, КСОДД? |
| 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. • 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 тоннелестроения 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 |

| | | |
|---|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • 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

Расчетно-графическое задание по курсу «Транспорт», состоит из последовательно решаемых задач по основным разделам дисциплины.

Выполнение полного объема работ способствует систематизации, закреплению и углублению знаний, полученных студентами на лекциях.

Задания выполняются студентами последовательно, по индивидуальным или общим исходным данным, оформляются на листах формата А4, сопровождаются подробными обоснованиями, пояснениями, таблицами и схемами.

Комплекс заданий рассчитан на выполнение их в аудитории за время, отведенное учебным планом. Выполненное задание обязательно должно быть представлено преподавателю для проверки по истечении срока, отведенного на его выполнение, т.е. на следующем занятии.

При наличии недоработок или при некачественном оформлении работы студент обязан внести необходимые исправления и дополнения в соответствии с замечаниями преподавателя.

Студент выполняет расчетно-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.arxi.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 ПБМ (Программное обеспечение: MS Windows 2000 Professional (Операционная система); MS Office 2003 ProRussian (Офисные приложения); MS VisioPro 2003 English (Система построения схем и диаграмм).

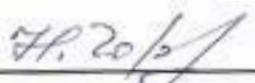
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 20 16/2017 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» мая 2014г.

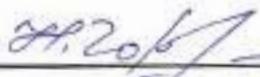
Заведующий кафедрой _____



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  **П.А. Новиков**

Директор института магистратуры  **П.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 _____
подпись, ФИО Новиков И.А.

Директор института _____
подпись, ФИО Горшкова Н.Г.

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.
вед. кат. ФНК

Директор института  Горинкова Н.Г.
вед. кат. ФНО

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 «Транспорт»

Цель учебной дисциплины состоит в подготовке специалистов в области градостроительства, способных находить научно обоснованные и рациональные проектные решения в области проектных градостроительных решений в части раздела «транспорт».

Занятия проводятся в виде лекций и практических занятий, каждое занятие сопровождается видео презентациями с одновременным выполнением простейших задач по представленным технологиям самими студентами. Важное значение, для изучения курса, имеет самостоятельная работа студентов, в том числе на лабораторных работах. При этом рекомендуется наличие собственного ноутбука, что позволит значительно повысить эффективность обучения, поскольку студент на лекционных и практических занятиях сможет тут же провести апробацию на своем РГЗ или лпрактической работе представленных решений.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме опроса и разделов расчетно-графического задания. Формой итогового контроля является сдача расчетно-графического задания, зачета и экзамена. При защите РГЗ в вопросы включаются разделы из лекционного курса, таким образом, происходит постоянный контроль знаний студентов.

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

Приложение №2. Методические указания студентам по самостоятельному изучению дисциплины «Транспорт»

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 «Транспорт» 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 РГЗ и конспект лекций в устной или письменной форме отвечает на 3 поставленных вопроса из приведенным в программе по дисциплине.

