

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

Транспорт

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 – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.2004 – Градостроительство (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)

« 17 » апреля 201 5 г., протокол № 9

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » апреля 201 5 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: основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, основные понятия и определения в области проектирования транспортной планировки городов; основные принципы функционального зонирования города и его отдельных элементов; нормативные документы, определяющие проектирование, строительство и охрану окружающей среды городских территорий; научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта в области проектирования автомобильных дорог.</p> <p>Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.</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	2	1		2

	технического оснащения транспорта. Объёмные показатели перевозочной работы. Показатели качества технической работы транспорта. Показатели экономической эффективности работы. Показатели развития транспортной сети.				
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-управленческие аспекты взаимодействия. Транспортные узлы и терминалы.	2	2		4
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. Технико-экономическая оценка планировочных решений пересечений в разных уровнях.	1	1		4
10. Инженерное оборудование городских улиц					
10.1	Инженерные сети на городских улицах Освещение городских улиц.	1	1		4
10.2	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 пересечений улиц. Вертикальная планировка транспортных развязок.	1	1		4
11. Иерархия проектной документации транспортной системы					
11.1	Дислокация дорожных знаков и разметки. Проект организации движения. Комплексная схема организации дорожного движения. Раздел «транспорт» в генеральном плане. Программа развития транспортной инфраструктуры населенного пункта.	1	1		4
12. Дислокация дорожных знаков и дорожной разметки. Проект организации дорожного движения.					
12.1	Структура и состав проектной документации. Правила выполнения проектов. Требования ГОСТ и постановлений правительства РФ, Приказы Министерства транспорта	2	2		4
13. Комплексная схема организации дорожного движения.					
13.1	Структура и состав проектной документации. Правила выполнения проектов. Требования ГОСТ и постановлений правительства РФ, Приказы Министерства транспорта.	2	3		4
14. Раздел «транспорт» в генеральном плане					
14.1	Структура и состав проектной документации. Правила выполнения проектов. Требования ГОСТ и постановлений правительства РФ, Приказы Министерства транспорта.	2	3		4
14.2	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	2	4		4

	строительства. Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий. Требования по разработке разделов проекта.				
14.3	Структура и состав программы развития транспортной инфраструктуры населенного пункта. Правила проведения работ по ее созданию. Создание и использование геоинформационных систем на уровне населенного пункта. Ведение раздела транспорта в ГИС.	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	2	2

		<p>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</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. Технико-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</p>	2	2

		улиц. Вертикальная планировка транспортных развязок.		
10	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
11	Дислокация дорожных знаков и дорожной разметки. Проект организации дорожного движения.	Исходные данные для разработки ДДиД и ПОДД. Структура и порядок выполнения проектов. ДДиД и ПОДД их отличия и взаимосвязь. Требования к оформлению документации. Выполнение элементов ПОДД и ДДиД в ГИС QGIS.	6	6
12	Комплексная схема организации дорожного движения.	Исходные данные для разработки КСОДД. Структура и порядок выполнения проекта КСОДД. Требования к оформлению документации. Выполнение элементов КСОДД в ГИС QGIS.	6	6
13	Раздел «транспорт» в генеральном плане	На примере участка генплана г. Белгорода или иного населенного пункта подготовить структуру раздела «транспорт» в соответствии с нормативными документами. Разработать шаблоны документов в ГИС QGIS	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. Аналитическая работа в системе QGIS	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. • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Что является границами этих зон?

	с развязкой движения в разных уровнях	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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?

		<ul style="list-style-type: none"> • 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	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?
5	Дислокация дорожных знаков и дорожной разметки. Проект организации дорожного движения	<ul style="list-style-type: none"> • Структура и состав ДДиД. • Анализ мест концентрации ДТП и его структура. • Анализ зон видимости и мест повышенного риска. • Анализ парковочного пространства. • Анализ соответствия ТСОД установленным нормативным требованиям • Анализ характеристики УДС реальным характеристикам транспортного потока.
0	Комплексная схема организации дорожного движения.	<ul style="list-style-type: none"> • Структура и состав КСОДД. • Анализ мест притяжения населения и их обеспеченность транспортной инфраструктурой. • Анализ режимов функционирования объектов населенного пункта с точки зрения транспортного обслуживания. • Анализ парковочного пространства. • Мероприятия по повышению эффективности функционирования транспортной инфраструктуры • Анализ работы маршрутных транспортных средств и их эффективности • Транспортная и пешеходная доступность. .

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 • Использование ГИС при анализе данных.

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

Расчётно-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.

Структура и типовые задания по выполнению РГЗ ведены в приложении.

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.

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.Авдотьев, Л.Н. Градостроительное проектирование. Учебник для студентов архитектурных ВУЗов и факультетов / Л.Н. Авдотьев, 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.Клиновштейн, Г.И. Организация дорожного движения. Учебник для вузов / Г.И. Клиновштейн, 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>

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).

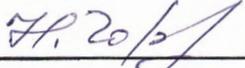
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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.

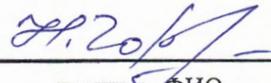
Протокол № 10 заседания кафедры от «31» нояб 2014 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Новиков И.А.

Директор института _____


подпись, ФИО

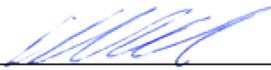
Горшкова Н.Г.

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.

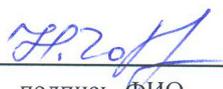
Заведующий кафедрой  **И.А. Новиков**

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

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

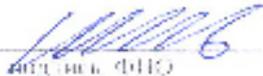
Протокол № 9 заседания кафедры от «28» мая 20 19 г.

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 ФНО

Директор института  Горикова Н.Ф.
ведущий 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 практической 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 выполнившее РГЗ и конспект лекций в устной или письменной форме отвечает на 3 поставленных вопроса из приведенным в программе по дисциплине.

Приложение №8. Задания к РГЗ.

ЗАДАНИЕ 1

ЕДИНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА

1 Требуется:

- 1.1 Дать определение понятию единая транспортная система (ЕТС).
- 1.2 Заполнить табл. 1, отразив содержание основных элементов ЕТС с учетом особенностей различных видов транспорта.
- 1.3 Ответить на контрольные вопросы.

2. Методические указания:

- 2.1 До начала выполнения задания ознакомиться с понятием «Единая транспортная система» (ЕТС), сферами деятельности различных видов транспорта [5, 7]
- 2.2 Раскрыть особенности содержания основных элементов ЕТС на различных видах транспорта – железнодорожном, автомобильном, внутреннем водном, морском, воздушном, трубопроводном.

Пути сообщения – это пути, специально предназначенные и оборудованные для движения подвижного состава данного вида транспорта. В таблице 1 необходимо назвать пути сообщения основных видов транспорта (например, автомобильные дороги – на автомобильном транспорте, речные пути – на внутреннем водном транспорте, и т.п.).

Перевозочные средства– это подвижной состав, трубопроводы, контейнеры, поддоны, одноразовая или многооборотная тара. Перечислите, что может выступать в роли перевозочных средств на том или ином виде транспорта (приведите 2-3 примера)

Подвижной состав – это транспортные средства данного вида транспорта, предназначенные для перевозок грузов, пассажиров и осуществления специальных функций (например, морские суда – на морском транспорте, вагоны и локомотивы – на железнодорожном транспорте, и т.п.)

Технические устройства и сооружения – это комплекс грузовых и пассажирских станций, терминалов, погрузочно-разгрузочных пунктов, ремонтных мастерских, заправочных станций, средств связи и сигнализации, систем управления и т.п.

Средства управления и связи – это комплекс технических средств, служащий для сбора, хранения, переработки и передачи информации, в целях обеспечения функционирования всей системы.

Обустройство видов транспорта – это комплекс технических средств, необходимых для функционирования данного вида транспорта (например, железнодорожные станции, вокзалы, аэропорты, пристани, гаражи, ремонтные мастерские, склады, станции техобслуживания и др.).

Таблица 1

Единая транспортная система и ее основные элементы

Элементы ЕТС	Виды транспорта					
	железнодорожный	автомобильный	внутренний водный	морской	воздушный	трубопроводный
1	2	3	4	5	6	7
Пути сообщения						
Перевозочные средства						
Подвижной состав						
Технические устройства и сооружения						
Средства управления и связи						
Обустройство						

3. Контрольные вопросы:

- 3.1 Дайте определение понятию «транспорт». Перечислите основные виды транспорта.
- 3.2 Что является основной функцией транспорта?
- 3.3 Что является объектом труда на транспорте?
- 3.4 Что такое транспорт общего, ведомственного и личного пользования?
- 3.5 Какова роль транспорта в производственном процессе предприятия?
- 3.6 Что такое пути сообщения?
- 3.7 Что такое подвижной состав?
- 3.8 Какова роль транспорта в экономике государства?
- 3.9 В чем достигается единство транспортной системы РФ?
- 3.10 Чем обусловлено многообразие видов транспорта в нашей стране?

ЗАДАНИЕ 2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ ТРАНСПОРТА

1. Требуется:

1.1 Дать сравнительную характеристику следующих видов транспорта: железнодорожный, автомобильный, внутренний водный, морской, воздушный, трубопроводный, заполнить табл. 2.

1.2 Дать определение понятию «транспортный процесс» и раскрыть содержание основных элементов транспортного процесса, заполнить табл. 3.

1.3 Ответить на контрольные вопросы.

2. Методические указания:

2.1 Изучить достоинства и недостатки видов транспорта, особенности организации транспортного процесса [5, 7].

2.2 Заполнить табл. 2, отразив в ней основные достоинства и недостатки видов транспорта.

2.3 Заполнить табл. 3, раскрыв содержание основных элементов транспортного процесса – погрузки, движения и разгрузки.

Таблица 2

Сравнительная характеристика видов транспорта

Вид транспорта	Достоинства	Недостатки
1	2	3
1 Железнодорожный		
2 Автомобильный		
3 Внутренний водный		
4 Морской		
5 Воздушный		
6 Трубопроводный		

Таблица 3

Транспортный процесс и его основные элементы

Элементы транспортного процесса	Погрузка	Движение	Разгрузка

1	2	3	4
Содержание			

3. Контрольные вопросы:

- 3.1 Что представляет собой транспортная продукция?
- 3.2 Дайте определения понятиям «груз», «товар».
- 3.3 Назовите основной перевозочный документ.
- 3.4 Кто несет материальную ответственность за груз в процессе перевозки?
- 3.5 Что является основными критериями эффективности работы транспорта?
- 3.6 Для чего необходимо создание резерва пропускной способности терминалов и транспортных средств?

ЗАДАНИЕ 3

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА ВИДА ТРАНСПОРТА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ

1. Требуется:

- 1.1 Оценить критерии эффективности видов транспорта по пятибалльной шкале (табл. 4). Высший балл «5» присваивается наиболее эффективному виду транспорта по данному критерию оценки. Соответственно, низший балл «1» - наименее эффективному. После заполнения таблицы дать необходимые пояснения.
- 1.2 Определить возможные способы доставки груза (виды транспорта) из пункта отправления в пункт назначения (табл. 5).
- 1.3 Ответить на контрольные вопросы.

2. Методические указания:

- 2.1 В оценке эффективности видов транспорта могут участвовать такие факторы, как скорость доставки, частота отправки, надежность, доступность и стоимость 1 тонно-километра (т-км) [5]. Под *частотой отправки* понимается возможная регулярность отправок того или иного вида транспорта (общего или необщего пользования) согласно расписанию. *Надежность* вида транспорта подразумевает соблюдение графика, точность которого зависит от особенностей организации перевозочного процесса на том или ином виде транспорта, зависимости от

климатических и метеорологических факторов и др. (см. задание 2, табл. 2) .
Универсальность вида транспорта – это способность перевозить груза, разнообразные по физико-химическим свойствам, габаритным размерам, массе и т.п. **Доступность** означает наличие и развитость сетей общего пользования вида транспорта. **Стоимость 1 т-км** принимается условно, исходя из общих представлений о том или ином виде транспорта. Если принять для сравнения среднюю себестоимость перевозок грузов на транспорте за 100 %, то на трубопроводном транспорте она составит 25-30%, на железнодорожном – 80%, на автомобильном – 1600%, на воздушном – 5000 % [5]. При анализе необходимо распределить все виды транспорта «от наиболее выгодного до наименее выгодного» с точки зрения каждого критерия оценки.

2.2 Исходные данные для заполнения табл. 5 принимаются по прил. 1 в соответствии с назначенным вариантом. Это род груза, масса партии, пункты отправления и назначения. По каждому варианту предлагается исследовать 5 наименований грузов и соответствующих им маршрутов движения.

Пользуясь географической картой [2], следует установить, какими видами транспорта возможно доставить груз из пункта отправления в пункт назначения (наличие путей сообщения, есть ли порты в пунктах, подходит ли железнодорожная ветка и т.п.). Описать все возможные маршруты, включая перевалку в пути (например, из пункта отправления Новокузнецк до Новосибирска уголь следует по железной дороге, затем в порту перегружается в речные суда и следует до пункта назначения Сургут; виды транспорта, участвующие в перевозке – железнодорожный и внутренний водный).

Таблица 4

Оценка эффективности видов транспорта

Вид транспорта	Железнодорожный	Автомобильный	Внутренний водный	Морской	Воздушный	Трубопроводный
1	2	3	4	5	6	7

Скорость доставки						
Частота отправки						
Надежность (соблюдение графика)						
Универсальность						
Доступность						
Стоимость 1 т-км						

Таблица 5

Определения способа доставки грузов

Наименование груза	Масса партии	Пункты отправления и назначения	Виды транспорта, участвующие в перевозке	Описание маршрута
1	2	3	4	5
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

3. Контрольные вопросы

- 3.1 Что представляет собой рынок транспортных услуг?
- 3.2 Назовите основные критерии выбора вида транспорта?
- 3.3 Каким образом размер партии груза может влиять на выбор вида транспорта?
- 3.4 Что такое срок доставки груза?
- 3.5 Перечислите основные факторы, влияющие на себестоимость перевозки.
- 3.6 Что такое логистика?

3.7 В чем особенности транспортной и складской логистики?

ЗАДАНИЕ 4

ТРАНСПОРТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУЗОВ

1. Требуется:

Описать транспортную характеристику грузов, заполнить табл. 6.

Исходные данные для заполнения табл. 6 принять по заданию 3.

Ответить на контрольные вопросы.

Время выполнения – 2 часа.

2. Методические указания:

Ознакомится с транспортной характеристикой грузов [3]. Установить род груза – тарно-упаковочные и штучные, навалочные, насыпные, наливные, лесные грузы. Определить, какими физико-химическими свойствами обладает данный груз, боится ли атмосферных воздействий.

Для тарно-упаковочных и штучных грузов: определить вид тары (например, мешки, ящики, бочки, рулоны и т.п.) и возможный способ пакетирования (например, пакет на поддоне, контейнер или отдельными местами).

Определить режим перевозки и хранения груза. По режиму перевозки и хранения различают **массовые, генеральные и особорежимные грузы**. К **массовым** относят все навалочные (песок, уголь и т.п.) насыпные и наливные грузы, перевозимые без тары. К **генеральным** – все тарно-упаковочные и штучные грузы, перевозимые в таре и без нее. **Особорежимные** грузы – это опасные грузы (легко воспламеняющиеся, взрывчатые, ядовитые, едкие и т.п.), а также скоропортящиеся грузы (например, сырые продукты животного происхождения), «живой» груз.

Установить условия размещения груза – на складе, в судне, в вагоне, в автомобиле. Тип склада определяется в зависимости от физико-химических свойств груза и требований обеспечения сохранности (крытый склад, навес, открытая площадка). Определяется тип судна по конструкции – трюмное или площадка, тип вагона – крытый, полувагон, платформа, цистерна, изотермический и т.п., тип автомобиля (возможная конструкция кузова) [6].

Транспортная характеристика грузов

Наименование груза	Род груза	Физико-химические свойства	Вид тары, способ пакетирования	Режим перевозки и хранения	Условия размещения			
					На складе	в судне	В вагоне	В автомобиле
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

3. Контрольные вопросы:

3.1 Что такое груз?

3.2 Что такое транспортная характеристика груза?

3.3 Перечислите основные физико-химические свойства груза, приведите примеры.

3.4 Какие грузы называются тарно-упаковочными и штучными?

3.5 Что такое тара?

3.6 Назначение транспортной и потребительской тары.

3.7 Какие грузы называются навалочными?

3.8 Какие грузы называются насыпными?

3.7 Назовите основные средства пакетирования.

3.8. Назовите основные режимы перевозки и хранения грузов, приведите примеры.

ЗАДАНИЕ 5**ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ВИДОВ ТРАНСПОРТА****1. Требуется:**

1.1 Описать структуру подвижного состава видов транспорта (табл. 7).

1.2 Подобрать подвижной состав для перевозки грузов (табл. 8).

1.3 Ответить на контрольные вопросы.

Время выполнения 2 часа.

2. Методические указания:

2.1 Изучить классификацию типов подвижного состава видов транспорта [4, 6]. Представить анализ структуры подвижного состава видов транспорта по назначению (универсальный и специализированный) и по конструкции (закрытый, открытый), заполнив табл. 7.

2.2 Исходные данные для заполнения табл. 8 – наименования грузов и маршруты перевозки – принять по заданию 3 (табл. 5). Условия размещения грузов в транспортных средствах (судах, вагонах, автомобилях) принять по заданию 4 (табл. 6).

2.3 Пользуясь справочными материалами [1, 6], подобрать подвижной состав для перевозки конкретных родов грузов различными видами транспорта в соответствии с выбранными маршрутами перевозки (табл. 8). При выборе судна для транспортировки груза внутренним водным транспортом указать тип судна, № проекта и грузоподъемность, т (например, баржа-площадка, проект № 942, 1000 т). Для транспортировки по железной дороге подобрать вагон, указать тип вагона, № модели и грузоподъемность, т. При подборе автомобиля указать марку, тип кузова и массу перевозимого груза, т.

Таблица 7

Структура подвижного состава видов транспорта

Вид транспорта			внутренний водный	железно-дорожный	автомобильный
1			2	3	4
Тяга					
Тоннаж	универсальный	закрытый			
		открытый			
	специализи	закрытый			
		открытый			

	рован ный			
--	--------------	--	--	--

Таблица 8

Выбор подвижного состава для транспортировки грузов

Наименование груза	Маршрут перевозки, вид (ы) транспорта	Подвижной состав		
		железнодорожный	автомобильный	внутренний водный
1	2	3	4	5
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

3. Контрольные вопросы:

3.1 Что такое тяга и тоннаж? Приведите примеры тяги и тоннажа на железнодорожном и внутреннем водном транспорте?

3.2 Что такое самоходное судно, несамоходное судно?

3.3 Какие существуют типы судов по конструкции?

3.4 Какие существуют типы судов по назначению?

3.5 Для транспортировки каких грузов предназначены крытые вагоны, полувагоны, вагоны-платформы?

3.6 Какие существуют типы специализированных вагонов?

3.6 Какие вагоны используются для транспортировки тяжеловесных и крупногабаритных грузов?

3.7 Чем отличаются пассажирские вагоны от грузовых? Приведите классификацию пассажирских вагонов.

3.8 Что такое автопоезд?

3.9 Какие существуют типы тягачей и прицепного состава автомобильного транспорта?

3.10 В каких транспортных средствах необходимо перевозить скоропортящиеся грузы?

ЗАДАНИЕ 6

ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО ВИДОВ ТРАНСПОРТА

1. Требуется:

1.1 Дать характеристику путевого хозяйства различных видов транспорта по следующим направлениям: общая конструкция пути, обустройство (табл. 9).

1.2 Ответить на контрольные вопросы.

Время выполнения 2 часа.

2. Методические указания:

2.1 Ознакомится с содержанием и устройством путевого хозяйства видов транспорта [5, 7].

2.2 При заполнении табл. 9, необходимо охарактеризовать путевое хозяйство видов транспорта по следующим направлениям: общая конструкция пути и обустройство (т.е. инфраструктура, необходимая для функционирования пути).

Таблица 9

Характеристика путевого хозяйства видов транспорта

Характеристика	Вид транспорта					
	железнодорожный	автомобильный	внутренний водный	морской	воздушный	трубопроводный
1	2	3	4	5	6	7
1 Общая конструкция пути						
2. Обустройство						

3. Контрольные вопросы:

- 3.1 Что представляет собой речной путь?
- 3.2 Что такое судовой ход?
- 3.3 Какие существуют знаки судоходной обстановки? Их назначение.
- 3.4 Из каких элементов состоит автомобильная дорога?
- 3.5 Что такое полоса отвода?
- 3.6 Что представляет собой дорожная инфраструктура автомобильного транспорта?
- 3.7 По каким признакам произведена классификация автомобильных дорог по категориям?
- 3.8 Что представляет собой железнодорожный путь?
- 3.9 Какие существуют типы железнодорожных станций?
- 3.10 Что представляет собой путь на воздушном транспорте?

ЗАДАНИЕ 7

ИНТЕРМОДАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ТРАНСПОРТЕ

1. Требуется:

- 1.1 Описать наиболее распространенные виды интермодальных (бесперегрузочных) технологий (табл. 10).
- 1.2 Сформулировать преимущества и недостатки различных видов интермодальных технологий на транспорте (табл. 11).
- 1.3 Ответить на контрольные вопросы.

Время выполнения – 2 часа.

2. Методические указания:

- 2.1 Ознакомиться с видами организации транспортного процесса в единой транспортной системе [5].
- 2.2 Описать общие принципы реализации и функционирования бесперегрузочных (интермодальных) технологий на транспорте – паромных переправ, трейлерных, контрейлерных, контейнерных и пакетных перевозок, лихтерных и ролкерных систем, перевозки по железной дороге с разной шириной колеи (табл. 10), Назвать виды транспорта, которые могут участвовать в перевозке.

2.3 Сформулировать основные достоинства и недостатки различных видов интермодальных технологий (табл. 11).

Таблица 10

Виды интермодальных технологий

Виды интермодальных Технологий	Описание	Какие виды транспорта могут участвовать в перевозке
1	2	3
1. Паромные переправы		
2. Трейлерные перевозки		
3. Контрейлерные перевозки		
4. Контейнерные и пакетные перевозки		
5. Лихтерные перевозки		
6. Ролкерные системы		
7. Перевозка по железной дороге с разной шириной колеи		

Таблица 11

Преимущества и недостатки бесперегрузочных технологий

Виды интермодальных Технологий	Преимущества	Недостатки
1	2	3
1. Паромные переправы 2. Трейлерные перевозки 3. Контрейлерные перевозки 4. Контейнерные и пакетные перевозки 5. Лихтерные системы 6. Ролкерные системы 7. Перевозки по железной дороге с разной шириной колеи		

3. Контрольные вопросы:

3.1 Что такое прямое сообщение?

3.2 Что такое смешанное сообщение?

3.3 Почему возникает необходимость перегрузки груза с одного вида транспорта на другой?

3.4 Как может влиять перегрузка груза с одного вида транспорта на другой на его качественные и количественные характеристики?

3.4 Что такое бесперегрузочная технология?

3.5 Какие существуют виды бесперегрузочных технологий?

3.6 Какие виды бесперегрузочных технологий получили распространение в Российской Федерации?

3.7 Сформулируйте общие преимущества и недостатки для всех типов бесперегрузочных (интермодальных) технологий.

ЗАДАНИЕ 8

НАУКА, ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ

1. Требуется:

1.1 Описать возможные пути решения основных научно-технических проблем на различных видах транспорта (табл. 12).

1.2 Ответить на контрольные вопросы.

Время выполнения – 2 часа.

2. Методические указания:

2.1 Ознакомиться с основными направлениями научных исследований в области транспорта, проблемами экологии и безопасности на транспорте [5].

2.2 Выделить и обобщить наиболее актуальные научно-технические проблемы различных видов транспорта – увеличение грузоподъемности, пассажироместимости транспорт или пропускной способности пути, увеличение

скорости движения, проблемы негативного воздействия на окружающую среду различных видов транспорта, проблемы безопасности транспорта.

Таблица 12

Основные направления научных исследований в области транспорта

Основные научно-технические проблемы	Вид транспорта					
	железнодорожный	автомобильный	внутренний водный	морской	воздушный	трубопроводный
1	2	3	4	5	6	7
1. Увеличение грузоподъемности (пропускной способности)						
2. Увеличение скорости движения						
3. Проблемы экологии						
4. Проблемы безопасности						

3. Контрольные вопросы:

3.1 Какие существуют способы повышения скорости движения на железнодорожном транспорте? Имеются ли проблемы, связанные с увеличением скорости движения на железнодорожном транспорте?

3.2 Что такое бесстыковой путь? В чем заключается преимущество такого пути?

3.3 Какие новые типы двигателей внедряются на автомобильном транспорте?

3.4 Каковы возможные пути решения проблемы повышения качества автомобильных дорог (прочности дорожного покрытия)?

3.5 Какие новые виды топлива, внедряемые на автотранспорте, могут помочь снизить его вредное воздействие на окружающую среду?

3.6 Какие препятствия существуют для увеличения грузоподъемности речных и морских судов?

3.7 Какие новые конструкционные материалы используются при строительстве и эксплуатации самолетов? Какие проблемы позволяет решить применение таких материалов?

3.8 Каковы пути повышения пропускной способности трубопроводного транспорта?

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

Вариант	Род груза	Масса партии, т	Пункты отправления и назначения
1	2	3	4
1.	Руда	3000	Пермь – Владивосток
	Трубы	2000	Томск – Ханты-Мансийск
	Консервы мясные (в ящиках)	700	Ростов – Москва
	Ткани (в кипах)	30	Иваново – Иркутск
	Помидоры свежие	12	Бийск – Барнаул
2.	Щебень	70000	Новосибирск – Лабытнанги
	Кирпич строительный	1000	Красноярск – Абакан
	Парфюмерия (в ящиках)	450	Москва – Новосибирск
	Молочные продукты (в ящиках)	5	Томск – Кемерово
	Нефть сырая	120000	Тюмень – Екатеринбург
3.	Гравий	5500	Томск – Салехард
	Плиты дорожные	5000	Красноярск – Норильск

	Сахар (в мешках)	13000	Краснодар – Тамбов
	Бумага (в рулонах)	2500	Иркутск – Сковородино
	Зерно	500000	Астрахань – Вологда
4.	Уголь	20000	Новокузнецк – Саратов
	Пиломатериалы	35000	Красноярск – Дудинка
	Макаронны (в ящиках)	380	Пермь – Ижевск
	Свинина (в тушах)	1800	Ярославль – Н. Новгород
	Серная кислота	450	Череповец – Санкт-Петербург
5.	Песок	100000	Томск – Приобье
	Контейнеры (шт.)	500	Осетрово – Якутск
	Электроприборы (в ящиках)	6000	Москва – Новосибирск
	Картофель (в мешках)	10	Оренбург – Уфа
	Ацетон	20	Тольятти – Екатеринбург
6.	Торф	40000	Богучаны – Кызыл
	Продолжение приложения 1		
	2	3	4
	Шифер	3500	Тюмень – Казань
	Гвозди (в ящиках)	200	Тамбов – Пенза
	Азотная кислота	10000	Пермь – Москва
	Комбикорм (в мешках)	120000	Барнаул – Лесосибирск
	7.	Песчано-гравийная смесь	450000
	Алюминий	25000	Красноярск – Омск
	Брезент (в кипах)	1300	Новокузнецк – Тайшет
	Мука (в мешках)	7500	Новосибирск – Сургут
	Бутанол	35000	Чита – Улан-Удэ

8.	Шлак металлургический	500000	Томск – Ханты-Мансийск
	Молоко сухое (в мешках)	15	Воронеж – Архангельск
	Вода минеральная (в ящиках)	600	Ростов-на-Дону – Оренбург
	Бумага (в рулонах)	1200	Ярославль — Нижний Новгород
	Опилки	2	Бийск — Горно-Алтайск
9.	Кокс	1700	Владивосток — Хабаровск
	Плиты ж/б	3500	Ленск – Киренск
	Битум (в мешках)	1200	Саратов — Рязань
	Медикаменты (в ящиках)	300	Калининград – Москва
	Кабель (барабаны)	800	Красноярск – Лесосибирск
10.	Соль техническая	58000	Березники — Екатеринбург
	Трубы	7300	Екатеринбург – Ханты-Мансийск
	Обувь (в ящиках)	2	Санкт-Петербург — Киров
	Мел (в мешках)	26	
	Чугун (чушки)	25000	Новосибирск — Салехард
11.	Камень булыжный	150000	Омск - Тобольск
	Масло растительное (в ящиках)	2500	Улан-Удэ – Чита
	Линолеум (в рулонах)	30	Тверь — Иваново
	Круглый лес	1400	Сергино – Томск
	Контейнеры		Мурманск — Москва
12.	Керамзит	8000	Омск — Ханты-Мансийск
	Продолжение приложения 1		
	2	3	4

	Яблоки свежие (в ящиках)	15	Краснодар — Саратов
	Минеральная вата (брикеты)	400	Нижекамск — Красноярск
	Плитка тротуарная	2500	Томск — Белый Яр
	Керосин (бочки)	70000	Тында — Алдан
13.	Соль калийная	15000	Пермь — Ухта
	Блоки газобетонные	2000	Новосибирск – Салехард
	Бытовая химия (в ящиках)	50	Казань — Ижевск
	Комбикорм (в мешках)	200	Барнаул – Горно-Алтайск
	Песок	200000	Осетрово — Ленск
14.	Камень известковый	35000	Тюмень — Надым
	Щебень шлаковый	6000	Лесосибирск — Игарка
	Почта (ящики, мешки)	4	Сызрань — Москва
	Рубероид (в рулонах)	20	Чита – Улан-Удэ
	Нефть сырая	6000	Ноябрьск - Ачинск
15	Шлак топочный	320000	Тобольск — Приобье
	Алюминий (чушки)	25000	Братск — Новосибирск
	Рыба с/м	60	Благовещенск — Иркутск
	Бензин	20	Казань — Ярославль
	Песчано-гравийная смесь	400000	Барнаул — Нижневартовск