

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

СОГЛАСОВАНО
Директор института заочного
обучения
«__» _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

« 12 » _____ октября _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

**Генеральный план и транспорт промышленных предприятий,
железнодорожные станции и узлы**

Специальность:

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация:

Строительство дорог промышленного транспорта

Квалификация

Инженер путей сообщения

Форма обучения

Заочная

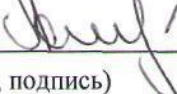
Институт: транспортно-технологический

Кафедра: автомобильных и железных дорог

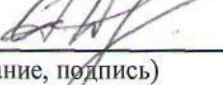
Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «12» сентября 2016 г. № 1160
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. , введенного в 2016 году


Составитель (составители): к.т.н., ст.преп.  (Сачкова А.В.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Автомобильные и железные дороги

Заведующий кафедрой: д.т.н. проф.  (Гриджин А.М.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 3 »  2016 г.


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 3 »  2016 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой: к.т.н. проф.  (Духовный Г.С.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 5 »  2016 г., протокол № 2

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

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции		Требования к результатам изучения
№	Код компетенции	
Профессионально-специализированные		
1	ПСК – 5.3	<p>Способность выполнять инженерные изыскания и проектирование дорог промышленного транспорта и подъездных путей к предприятию, исходя из особенностей проектирования их в пределах города и населенных пунктов, ориентируясь на существующие генеральные планы с учетом дальнейшего развития их в пределах населенных пунктов</p>
		<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: нормативные документы и особенности изысканий и проектирования дорог и промышленных площадок на застроенной территории</p> <p>Уметь: выполнять изыскания и проектировать дороги с учетом застроенной территории и технологического процесса</p> <p>Владеть: методами проектирования продольного и поперечного профилей, расположения в плане автомобильных и железных дорог в соответствии в генеральным планом застройки</p>
2	ПСК – 5.6	<p>Владение методами и навыками менеджмента и проведения маркетинговых исследований по возведению дорог промышленного транспорта, а также методами технико-экономического анализа по оценке проектных, строительных и эксплуатационных работ для дорог промышленного транспорта и подъездных путей</p>
		<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: нормативные документы по оптимальной компоновке генерального плана предприятия</p> <p>Уметь: определить наиболее эффективные методы производства работ по возведения дорог промышленного транспорта</p> <p>Владеть: методами и навыками технико-экономического анализа для принятия инженерных решений</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень дисциплин, знание которых необходимо при изучении данной дисциплины:

№	Наименование дисциплины
1	Изыскания и проектирование железных дорог
2	Изыскания и проектирование дорог промышленного транспорта
3	Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства
4	Организация, планирование и управление железнодорожным строительством
5	Экономика строительства

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующего:

№	Наименование дисциплины
1	Преддипломная практика
2	Выпускная квалификационная работа

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Распределение общей трудоемкости дисциплины оставляет 6 ЗЕ, 216 часов.

Вид учебной работы	Обозначение	Всего часов	Семестр №10		Семестр №11	
			Всего часов	В неделю	Всего часов	В неделю
Общая трудоемкость дисциплины, час		216				
Аудиторные занятия, в т.ч.:		32	20		12	
лекции	Л	14	10		4	
лабораторные	ЛЗ					
практические	ПЗ	18	10		8	
семинары	СЗ					
УИРС	УИРС					
консультации	К					
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	СРС	184	94		90	
Курсовой проект	КП	КП			54	
Курсовая работа	КР					
Расчетно-графические задания	РГЗ					
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет (З),	3	18			
	зачет с оценкой (ЗО)					
	экзамен (Э)	Э			36	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Перечень тем аудиторных занятий, их содержание и объем.

КУРС 5-6 СЕМЕСТР № 10, 11

№ п/п	Тема лекции (Краткое содержание)	Кол-во лекционных часов	Объем на тематический раздел, час		
			Практические и др. занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Сущность и назначение генерального плана промышленного предприятия. Стадии проектирования и состав проектных материалов. Выбор района строительства нового предприятия. Выбор площадки для строительства в заданном районе. Координирование устройств на генеральном плане. ТЭП генеральных планов.	1	3		15
2	Основы разработки горных пород. Способы разработки полезных ископаемых. Понятие о карьере и его элементах. Устойчивость карьеров и отвалов. Водоотвод в условиях открытых горных разработок.	2	2		15
3	Характеристика залежей и виды карьерных полей. Основные этапы открытых горных разработок. Схемы вскрытия месторождений. Фронт горных работ. Схемы разработки карьеров. Виды отвалов. Выбор местоположения и параметров отвалов. Возведение пионерных насыпей отвалов. Технология отвалообразования.	1			15
4	Карьерный транспорт. Виды грузопотоков и предпосылки их формирования. Классификация и схемы карьерного транспорта. Транспортно-технологические комплексы. Выбор вида транспорта: методика и сравнение вариантов. Автомобильные карьерный транспорт. Технологическая оценка автотранспорта.	1	2		15
5	Конструкция пути и путевые работы в карьерах. Схема карьерных путей. Типизация верхнего строения пути. Конструкция карьерных путей. Элементы усиления пути в кривых. Закрепление пути от угона. Земляное полотно в карьерах. Путевые работы в карьерах и на отвалах.	1	2		15
6	Система ремонта постоянных карьерных путей. Особенности содержания передвижных путей. Передвижка временных путей. Звеньевая переукладка пути. Звеньевая укладка пути. Способы освобождения путевой решетки	1			15
7	Горизонтальная планировка площадки. Основные положения компоновки генплана. Вид межцехового транспорта для перемещения материалов. Основные положения районной	1	5		15

	планировки.				
8	Раздельные пункты и их классификация, станционные пути, соединение путей	1	2		15
9	Основные элементы станции, стрелочные улицы.	1	1		15
10	Основные технические нормы проектирования раздельных пунктов, разьезды и раздельные пункты.	1	1		15
11	Промежуточные станции и их устройства	1			15
12	Участковые станции и их устройства	1			7
13	Отвод поверхностных вод. Открытая водосточная сеть. Закрытая водосточная сеть. Озеленение и благоустройство территорий промышленных предприятий. Охрана природы и рекультивация земель. Природная среда и законы экологии. Природные ресурсы. Техногенные нарушения природной среды. Охрана окружающей среды. Рекультивация земель. Основные направления. Восстановления земель на карьерах.	1			12
Итого		14	18		184

4.2 Перечень практических занятий, их содержание и объем в часах (аудиторных)

Курс V, семестр №10

№ Темы	Название темы	Количество часов	Кол-во часов СРС
1,2	Определение расположения промышленной площадки на местности, компоновка генерального плана	2	11
4,5	Определение технико-экономических показателей грузопотока	2	11
8,9	Разработка схемы внутриплощадочных транспортных коммуникаций	2	11
7	Подсчет объемов земляных работ по вертикальной планировке площадки предприятия.	2	11
10	Разбивочный план предприятия	2	10
Всего		10	54

4.3 Перечень лабораторных занятий, их наименование и объем в часах

Лабораторные занятия по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

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

5.1 Перечень контрольных вопросов

Наименование темы	Наименование вопросов
Тема 1	<p>Сущность и назначение генерального плана промышленного предприятия. Стадии проектирования и состав проектных материалов. Выбор района для строительства нового предприятия. Выбор площадки для строительства в заданном районе. Координирование устройств на генеральном плане. Технико-экономические показатели генплана.</p>
Тема 2	<p>Способы разработки полезных ископаемых. Понятие о карьере и его элементах. Водоотвод в условиях открытых горных разработок. Характеристика залежей и виды карьерных полей.</p>
Тема 3	<p>Основные этапы открытых горных разработок. Схемы вскрытия месторождений. Фронт горных работ. Системы разработки карьеров. Виды отвалов. Выбор местоположения и параметров отвалов. Возведение пионерных насыпей отвалов. Технология отвалообразования. Виды грузопотоков и предпосылки их формирования.</p>
Тема 4	<p>Классификация и схемы карьерного транспорта. Транспортно-технологические комплексы. Взаимосвязь выемочно-погрузочного и транспортного оборудования. Перспективы развития транспорта открытых разработок. Методика выбора транспорта. Сравнение вариантов. Сравнение вариантов выбора транспорта по уровню натуральных показателей. Область эффективного использования различных видов транспорта. Технологическая оценка железнодорожного транспорта. Основные типы вагонов открытых разработок.</p>
Тема 5	<p>Пропускная и провозная способность транспортной системы. Выбор наивыгоднейшего состава поезда. Путевая схема карьера и отдельные пункты. Схема карьерных путей. Типизация верхнего строения пути. Конструкция карьерных путей. Элементы усиления пути в кривых. Закрепление пути от угона. Земляное полотно в карьерах. Путевые работы в карьерах и на отвалах. Система ремонта постоянных карьерных путей. Особенности содержания передвижных путей</p>
Тема 6	<p>Циклическая передвижка временных путей. Передвижка путей путепередвижателями непрерывного действия. Звеньевая переукладка пути. Звеньевая укладка пути. Способы освобождения путевой решетки.</p>

Тема 7	Проектирование вскрытия. Проектирование генплана. Проектирование промплощадки. Влияние схемы планировки промышленных узлов. Основные положения горизонтальной компоновки генплана. Основные положения районной планировки. Взаимное расположение площадки и жилого поселка. Влияние природных особенностей на выбор площадки. Инженерные сети промышленного предприятия. Классификация отдельных пунктов Путь развития отдельных пунктов Габариты подвижного состава и приближения строений
Тема 8	Стрелочные переводы Соединение параллельных путей одиночным стрелочным переводом Стрелочные улицы и их расчет Параллельное смещение путей Горловины станций
Тема 9	Предельные столбики и сигналы Длина станционных путей Парки путей Нумерация стрелочных переводов Требования к продольному профилю отдельных пунктов Требования к плану отдельных пунктов Земляное полотно и водоотводные устройства отдельных пунктов
Тема 10	Техно-экономическое обоснование проектных решений по отдельным пунктам Разъезды и их классификация и схемы Устройства на разъездах Обгонные пункты Классификация станций Устройства на промежуточных станциях Схемы промежуточных станций
Тема 11	Путь развития промежуточных станций Устройства для обслуживания пассажирского движения промежуточных станций Устройства для грузовых операций промежуточных станций Переустройство промежуточных станций Проектирование поперечных профилей промежуточных станций
Тема 12	Участковые станции, классификация и принципы размещения Устройства участковых станций Схемы участковых станций Узловые участковые станции Устройства для обслуживания пассажирского движения участковых станций Устройства для грузового движения участковых станций Сортировочные устройства участковых станций Устройства для грузовых операций участковых станций Локомотивное хозяйство участковых станций Вагонное хозяйство участковых станций
Тема 13	Открытая водосточная сеть. Закрытая водосточная сеть. Поэтапное проектирование отвалов. Критерии экономической эффективности перспективного планирования. Качество продукции горных предприятий. Восстановление земель на карьерах.

5.2 Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Курсовой проект предусмотрен в семестре №11 на тему «Разработка проекта генерального плана и транспорта промышленного предприятия». Курсовой проект включает расчетно-пояснительную записку объемом 25-30 рукописных страниц и графической части формата А1- 1 л., А4 – 4 л.

Исходными данными являются:

- район проектирования
- карта местности
- косая таблица грузопотоков
- состав промышленной площадки
- расчетные вагон и автомобиль

Содержание расчетно-пояснительной записки.

1. Анализ исходных данных и природно-климатических условий района строительства предприятия.
2. Проектирование схемы генплана.
3. Выбор площадки для строительства предприятия.
4. Вертикальная планировка площадки
5. Разработка чертежа разбивочного плана предприятия.

Графическая часть: схема и чертеж разбивочного плана предприятия, 2 варианта вертикальной планировки площадки.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1 Основная литература:

1. Александрова В.Ф. Проектирование календарных планов и строительных генеральных планов строительства объектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Александрова В.Ф., Бахтинова Ч.О.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19341>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Железнодорожные станции и узлы [Электронный ресурс]: учебник/ В.И. Апатцев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014.— 856 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45255>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Генеральный план и транспорт промышленных предприятий. Методические указания к выполнению курсовой работы. / Сост. Сачкова А.В. – Издательство БГТУ, 2016, 35 с.

Дополнительная литература:

1. Горшкова Н.Г. Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горшкова Н.Г.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 134 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28345>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.В. Правдин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, Маршрут, 2015.— 649 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52112>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений на железнодорожном транспорте. Объемно-планировочные и конструктивные решения [Электронный ресурс]: учебник/ Э.Н. Кодыш [и др.].— Электрон.

текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2010.— 470 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45298>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Справочная литература

1. СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий
2. СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт
3. СП 131.13330.2012 Строительная климатология
4. СП 2.2.1-1312-03 Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий
5. ГОСТ 21.508-93 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов /Госстрой СССР. -М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1994.-112с.
6. Генеральный план и транспорт промышленных предприятий/ И.И.Костин, А.С. Гельман, В.Я. Ильин и др.. – М.; Строиздат, 1981. - 192 с.
7. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. Справ.пособие. – М.: Архитектура-С, 2004. – 144 с.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина не нуждается в дополнительном материально-техническом обеспечении, кроме имеющегося на кафедре «Автомобильные и железные дороги».

Для успешного освоения студентами дисциплины и оптимизации самостоятельной работы над выполнением курсовой работы и курсового проекта имеются соответствующие методические указания. При чтении лекций используются различные виды демонстрационного материала (презентации и плакаты).

На кафедре автомобильных и железных дорог также имеется библиотека с небольшим количеством (по 4-6 экз.) учебной и методической литературы изданий ведущих вузов РФ, есть кабинет курсового и дипломного проектирования, где студенты могут самостоятельно заниматься с этой литературой. Для успешного освоения дисциплины при чтении лекций используются различные виды демонстрационного материала (презентации и плакаты).

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

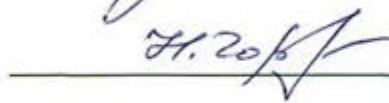
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год. Протокол №14 заседания секции ЖДМиТ кафедры АЖД от «5» мая 2018г.

Заведующий секцией ЖДМиТ



А.А. Логвиненко

Директор ТТИ



Н.Г. Горшкова

Директор ИЗО



С.Е. Спесивцева

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

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

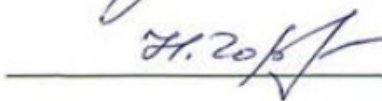
Протокол №5 заседания секции ЖДМиТ кафедры АЖД от «10» мая 2018г.

Заведующий секцией ЖДМиТ



А.А. Логвиненко

Директор ТТИ



Н.Г. Горшкова

Директор ИЗО



С.Е. Спесивцева

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 уч.год

Протокол № 9 заседания секции от «13» июня 2019г.

Заведующий секцией _____ / А.А.Логвиненко /

Директор транспортно-
технологического института _____ / Н.Г.Горшкова /

Приложение

Методические указания студентам по самостоятельному изучению дисциплины

Сокращение аудиторных занятий обуславливает необходимость увеличения самостоятельной работы студентов с учебными пособиями и предоставляет возможность позитивно изменить смысл и содержание самостоятельной работы студентов.

Целью самостоятельной работы является расширение и систематизация знаний и умений, полученных на лекциях, лабораторных и практических занятиях, развитие индивидуальных способностей студентов, самостоятельности мышления и навыков творчества в части принятия решений по основным этапам проектирования по индивидуальным заданиям.

Дидактические задачи самостоятельной работы студентов:

- закрепление знаний и умений, полученных на лекциях по отдельным темам программы учебной дисциплины;
- развитие самостоятельности мышления и творческих способностей;
- развитие потребности в самосовершенствовании личности и росте профессионального мастерства.

Эта работа организуется на основе требований программы учебной дисциплины и индивидуальных потребностей студентов при методическом руководстве преподавателя, но без его прямого участия.

Основными формами самостоятельной работы студента по учебной дисциплине «Генеральный план и транспорт промышленных предприятий» являются: проработка указанной учебно-научной литературы; подготовка к практическим занятиям.

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

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