

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Путевые и погрузо-разгрузочные машины

Специальность:

**23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов
и транспортных тоннелей**

Специализация:

23.05.06 - Строительство дорог промышленного транспорта

Квалификация

Инженер путей сообщения

Форма обучения

заочная


Институт: транспортно-технологический

Кафедра: подъемно-транспортные и дорожные машины

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 № 1160 от 12.09.2016 года;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по специальности 23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, введенного в действие в 2016 году.


Составитель: д.т.н., проф.  (Б.А. Алиматов)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры подъемно-транспортных и дорожных машин

« 30 » сентября 2016 года Протокол № 2

Заведующий кафедрой: д.т.н., доцент  (А.А. Романович)


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Автомобильные и железные дороги»

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (А.М. Гридчин)

« 10 » 10 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании секции «Железные дороги, мосты и тоннели» кафедры автомобильные и железные

« 10 » 10 2016 г., протокол № 5

Заведующий секцией: к.т.н., проф.  (Г.С. Духовный)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 11 » 10 2016 г., протокол № 3

Председатель: к.т.н., доцент  (Т.Н. Орехова)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код	Компетенция	
Дополнительные компетенции к производственно-технологической деятельности специалиста			
1	ПКР-2	Способность к размещению технологического оборудования в соответствии с технологией производства и выполнению расчетов по загрузке оборудования по действующим методикам	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: технологию производства строительномонтажных работ при строительстве дорог промышленного транспорта</p> <p>Уметь: рассчитывать показатели производительности и мощности привода основных путевых и погрузо-разгрузочных машин с целью оптимальной загрузки оборудования и его размещения в соответствии с технологией производства.</p> <p>Владеть: методиками расчета основных эксплуатационных показателей путевых и погрузо-разгрузочных машин по действующим нормативам, навыками размещения оборудования в соответствии с технологией строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей</p>
Профессионально-специализированные			
2	ПСК-5.7	Способность организовать работы по контролю за строительномонтажными и ремонтными работами на железнодорожном пути и транспортных объектах в пределах станций и узлов, на площадках ведения механизированных погрузочно-разгрузочных работ с позиции их надежности и с целью обеспечения безопасности производства выше указанных работ с учетом экологических требований к дорогам промышленного транспорта	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: Основы технологии строительномонтажных и ремонтных работ на железнодорожном пути и транспортных объектах в пределах станций и узлов и площадках ведения механизированных погрузочно-разгрузочных работ.</p> <p>Уметь: рассчитывать основные параметры надежности путевых и погрузо-разгрузочных машин, обеспечивающие необходимый объем и качество строительномонтажных и ремонтных работ на железнодорожном пути и транспортных объектах в пределах станций и узлов.</p> <p>Владеть: методиками расчета основных конструктивных элементов и эксплуатационных показателей путевых и погрузочных и разгрузочных машин с целью безопасного проведения строительномонтажных и ремонтных работ с учетом экологических требований к дорогам промышленного транспорта</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Железнодорожный путь
2	Материаловедение и технология конструкционных материалов
3	Мосты на железных дорогах
4	Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисци-

ПЛИН:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Технология и организация строительства дорог промышленного транспорта
2	Современные методы строительства транспортных сооружений
3	Содержание и реконструкция мостов и тоннелей
4	Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зач. единицы, **108** часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	12	12
лекции	8	8
лабораторные	4	4
практические		
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	96	96
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час		
		Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Общие сведения о деталях машин				
1	Введение. Неразъемные и разъемные соединения деталей машин. Клепаные соединения. Сварные соединения. Общие сведения о резьбовых соединениях. Шпоночные соединения. Шлицевые соединения.	0,25	0,25	5
2	Общие сведения о механических передачах. Зубчатые передачи. Цилиндрическая прямозубая передача. Цилиндрические передачи с косыми и шевронными зубьями. Конические зубчатые передачи. Общие сведения о цилиндрических и конических редукторах.	0,25	0,25	5

	Фрикционные передачи. Цилиндрическая фрикционная передача. Коническая фрикционная передача. Фрикционные вариаторы. Ременные передачи. Плоскоременные передачи. Клиноременные передачи. Зубчато-ременные передачи. Шкивы и натяжные устройства.			
3	Червячные передачи. Общие сведения. Геометрия и кинематика червячных передач. Планетарные и волновые зубчатые передачи. Планетарные передачи. Волновые передачи. Цепные передачи. Общие сведения и детали передач. Геометрия и кинематика передач. Передача винт—гайка. Валы и оси. Общие сведения. Опоры валов и осей. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Механические муфты. Назначение и классификация муфт. Конструкция и основы расчета муфт.	0,5		5
Раздел 2. Подъемно-транспортные и специализированные машины для путевых работ				
4	Классификация грузоподъемных машин и механизмов. Устройство и работа стреловых кранов. Устройство и работа башенных кранов. Устройство основных узлов кранов: грузовых тележек, полиспастов, грузовых лебедок. Специальные рельсовые краны КБ-271 и КР-406.1. Железнодорожные краны КДЭ-161 и КДЭ-251.	0,25		5
5	Общие сведения о транспортирующих и погрузочно-разгрузочных машинах и механизмах. Транспортирующие машины. Ленточные транспортеры. Винтовые конвейеры. Погрузо-разгрузочные машины и оборудование. Рабочие органы одноковшовых погрузчиков. Многоковшовые погрузчики.	0,25	0,5	5
6	Специализированные подъемно-транспортные путевые машины. Общие сведения о дрезинах и мотовозах. Мотовозы-электростанции, передвижные электростанции и внешние источники энергии, их классификация и применение. Принципиальные схемы и параметры передвижных электростанций. Назначение, устройство и работа погрузочно-транспортного мотовоза МПТ-4. Монтажная автотриса АДМ. Назначение и устройство автотрисы. Грузоподъемный кран. Подъемная площадка и механизм ее подъема.	0,5	0,5	6
Раздел 3. Путевые машины и механизмы				
7	Машины для ремонта земляного полотна. Назначение и принцип работы путевых стругов, область их применения. Конструктивные схемы стругов. Рабочие органы струга, их принципиальные схемы и действия. Привод и управление путевыми стругами. Расчет производительности. Определение сил, действующих на рабочие органы путевых стругов. Тяговый расчет стругов. Устойчивость стругов. Охрана труда. Назначение и принцип работы землеоборочной машины. Рабочие органы машины, их конструктивные схемы и действия. Системы привода и управления. Назначение, конструктивные схемы и принцип работы машин для сооружения продольного и поперечного дренажа и очистки кюветов.	0,5		5

8	Машины для балластировки и подъёмки пути. Назначение электробалластеров, их принципиальные схемы и применение. Конструктивные схемы рабочих органов балластеров, их принцип действия. Системы привода и управления. Определение усилий подъёма и сдвига путевой решетки. Расчет параметров механизма подъёма, сдвига путевой решетки. Расчет дозатора. Тяговый расчет электробалластера. Продольная устойчивость балластеров. Конструктивные схемы тракторного дозировщика и путеподемника. Системы привода и управления. Определение сил, действующих на дозировщик и путеподемник. Расчет параметров дозировщика и путеподемника. Охрана труда.	0,5	0,5	6
9	Машины для очистки путевого щебня. Назначение и применение щебнеочистительных машин. Конструктивные схемы щебнеочистительных машин и щебнеочистительных устройств, в т.ч. для глубокой очистки щебня. Системы привода и управления. Рабочий процесс очистки щебня. Основы расчета параметров щебнеочистительного устройства. Определение сил, действующих на исполнительные органы машины. Тяговый расчет машины. Энергетическое оборудование щебнеочистительных машин. Охрана труда.	0,5	0,5	6
10	Машины для укладки путевой решетки. Назначение путеукладочных поездов, их комплектность, принципиальные схемы. Укладочные краны, принцип их действия. Конструктивные схемы механизмов укладочного крана. Системы привода и управления, производительность путе-укладочного крана. Основы расчета и выбора параметров грузоподъемного и тягового оборудования укладочного крана. Силы, действующие на механизмы и конструкцию в основных расчетных положениях. Устойчивость укладочного крана. Тяговый расчет укладочного крана. Назначение тракторных путеукладчиков, их принципиальные схемы и применение. Расчет параметров кранового оборудования. Тяговый расчет тракторного путеукладчика. Оборудование для перевозки и укладки рельсовых путей.	0,5	0,5	6
11	Специализированный подвижной состав. Назначение и принцип действия хоппер-дозатора. Конструктивные схемы его основных механизмов, систем управления. Определение сил в механизмах привода. Расчет тяговых сопротивлений. Думпкары, саморазгружающиеся полувагоны, рельсошлифовальные поезда. Охрана труда.	0,5		5
12	Машины для уплотнения балластной призмы и выправки пути. Классификация машин для уплотнения балластной призмы и выправки пути, область их применения. Принципиальные схемы систем выправки пути в плане и в профиле. Конструктивные схемы и принцип действия шпалоподбивочных и выправочно-подбивочных, рихтовочных машин циклического действия.	0,5	0,5	6
13	Системы привода и автоматизации управления шпалоподбивочных и выправочно-подбивочных машин. Основы расчета параметров шпалоподбивочного механизма. Основы выбора уплотнительных органов машин. Конструктивные схемы автоматических устройств выправки с оптической и одноходовой базой измерения положения пути в плане и продольном профиле. Системы привода и управ-	0,5		5

	ления, основы выбора следящего силового привода систем выправки пути по условию быстродействия. Охрана труда.			
14	Машины для очистки пути от снега. Назначение и классификация машин. Принцип действия плуговых снегоочистителей, их применение. Конструктивные схемы и рабочее оборудование снегоочистителей. Тяговый расчет. Расчет параметров механизмов управления передним щитом. Расчет устойчивости снегоочистителя против схода с рельсов. Принцип работы и применение роторных снегоочистителей. Конструктивные схемы роторных и шнекороторных снегоочистителей. Принцип работы и применение снегоуборочных машин. Конструктивные схемы снегоуборочных машин. Системы привода и их управление. Выбор основных параметров снегоуборочных машин, расчет производительности. Общие сведения об устройствах для очистки стрелочных переводов от снега. Охрана труда.	0,5	0,5	6
15	Контрольно-измерительные машины и оборудование. Вагоны-путеизмерители и путеизмерительные тележки, их назначение, принцип действия и применение. Кинематические схемы основных измерительных систем и механизмов. Регистрирующее устройство. Оценка технического состояния пути. Основы расчета параметров механизмов для измерения пути. Методы обнаружения дефектов в рельсах. Электромагнитные и ультразвуковые дефектоскопы, их назначение, принцип действия, классификация и применение. Общие сведения о вагонах-дефектоскопах. Охрана труда.	0,5		5
16	Машины для сборки и разборки рельсовых звеньев. Основные сведения с конструкции рельсовых звеньев и их элементов. Назначение, классификация и применение машин для сборки и разборки рельсовых звеньев. Конструктивные схемы и принцип действия звеносборочных и звеноразборочных линий, основы расчета параметров. Общие сведения о звеносборочных базах, шпалоремонтных мастерских и их оборудовании. Технико-экономические показатели применения машин для сборки и разборки рельсовых звеньев. Охрана труда.	0,5		5
17	Машины для электрификации железных дорог. Машины для разработки котлованов под опоры контактной сети. Устройство и принцип работы. Основные расчеты котлованокопателей. Машины для монтажа контактной сети. Охрана труда.	0,5		5
18	Механизированный инструмент для путевых работ. Назначение, классификация и применение механизированного инструмента. Кинематические схемы механизмов для работы с рельсами, шпалами и скреплениями, их принцип действия. Определение производительности и потребной мощности.	0,5		5
	ВСЕГО	8	4	96

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Практические занятия по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	1	Неразъемные и разъемные соединения деталей машин	0,25	2
2	2	Изучение параметров зубчатой передачи	0,25	2
3	5	Изучение конструкции и рабочего процесса ленточного конвейера	0,5	2
4	6	Изучение устройства и работы погрузочно-транспортного мотовоза МПТ-4 и автомотрисы АДМ.	0,5	2
5	8	Современные машины для выправки и отделки железнодорожных путей.	0,5	2
6	9	Изучение устройства и работы щебнеочистительной машины СЧ-600 и щебнеочистительного комплекса СЗП-600	0,5	2
7	10	Изучение устройства и работы машины для укладки путевой решетки и стрелочных переводов УК-25/9-18.	0,5	1
8	12	Изучение устройства и работы машины для рихтовки пути ЭЛБ и путерихтовочной машины системы Балашенко.	0,5	2
9	14	Изучение устройства и работы современных путевых машин для очистки путей от снега (двухпутного плужного снегоочистителя СДП, снегоуборочных поездов СМ-2, СМ-3, СМ-4, трехроторного снегоочистителя ЭСО-3).	0,5	2
ИТОГО:			4	17

5. 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)
1	Общие сведения о деталях машин	Неразъемные и разъемные соединения деталей машин. Клепаные соединения. Сварные соединения. Общие сведения о резьбовых соединениях. Шпоночные соединения. Шлицевые соединения.
2	Общие сведения о деталях машин	Общие сведения о механических передачах. Зубчатые передачи. Цилиндрическая прямозубая передача. Цилиндрические передачи с косыми и шевронными зубьями. Конические зубчатые передачи. Общие сведения о цилиндрических и конических редукторах. Фрикционные передачи. Цилиндрическая фрикционная передача. Коническая фрикционная передача. Фрикционные вариаторы.
3	Общие сведения о деталях машин	Общие сведения о механических передачах. Ременные передачи. Плоскоременные передачи. Клиноременные передачи. Зубчатоременные передачи. Шкивы и натяжные устройства.
4	Общие сведения о деталях машин	Общие сведения о механических передачах. Червячные передачи. Геометрия и кинематика червячных передач. Планетарные и волновые зубчатые передачи. Планетарные передачи. Волновые передачи.
5	Общие сведения о	Общие сведения о механических передачах. Цепные передачи.

	деталях машин	Общие сведения и детали передач. Геометрия и кинематика передач. Передача винт—гайка. Валы и оси. Общие сведения. Опоры валов и осей. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Механические муфты. Назначение и классификация муфт. Конструкция и основы расчета муфт.
6	Подъемно-транспортные и специализированные машины для путевых работ	Классификация грузоподъемных машин и механизмов. Устройство и работа стреловых кранов. Устройство и работа башенных кранов. Устройство основных узлов кранов: грузовых тележек, полиспасатов, грузовых лебедок. Специальные рельсовые краны КБ-271 и КР-406.1. Железнодорожные краны КДЭ-161 и КДЭ-251.
7	Подъемно-транспортные и специализированные машины для путевых работ	Общие сведения о транспортирующих и погрузочно-разгрузочных машинах и механизмах. Транспортирующие машины. Ленточные транспортеры. Винтовые конвейеры. Погрузо-разгрузочные машины и оборудование. Рабочие органы одноковшовых погрузчиков. Многоковшовые погрузчики.
8	Подъемно-транспортные и специализированные машины для путевых работ	Специализированные подъемно-транспортные путевые машины. Общие сведения о дрезинах и мотовозах. Мотовозы-электростанции, передвижные электростанции и внешние источники энергии, их классификация и применение. Принципиальные схемы и параметры передвижных электростанций
9	Подъемно-транспортные и специализированные машины для путевых работ	Специализированные подъемно-транспортные путевые машины. Назначение, устройство и работа погрузочно-транспортного отвоза МПТ-4. Монтажная автомотриса АДМ. Назначение и устройство автомотрисы. Грузоподъемный кран. Подъемная площадка и механизм ее подъема.
10	Путевые машины и механизмы	Машины для ремонта земляного полотна. Назначение и принцип работы путевых стругов, область их применения. Конструктивные схемы стругов. Рабочие органы струга, их принципиальные схемы и действия. Привод и управление путевыми стругами. Расчет производительности. Определение сил, действующих на рабочие органы путевых стругов. Тяговый расчет стругов. Устойчивость стругов. Охрана труда.
11	Путевые машины и механизмы	Машины для ремонта земляного полотна. Назначение и принцип работы землеуборочной машины. Рабочие органы машины, их конструктивные схемы и действия. Системы привода и управления. Назначение, конструктивные схемы и принцип работы машин для сооружения продольного и поперечного дренажа и очистки кюветов.
12	Путевые машины и механизмы	Машины для балластировки и подъема пути. Назначение электробалластеров, их принципиальные схемы и применение. Конструктивные схемы рабочих органов балластеров, их принцип действия. Системы привода и управления. Определение усилий подъема и сдвига путевой решетки.
13	Путевые машины и механизмы	Конструктивные схемы тракторного дозировщика и путеподъемника. Системы привода и управления.
14	Путевые машины и механизмы	Машины для очистки путевого щебня. Назначение и применение щебнеочистительных машин. Конструктивные схемы щебнеочистительных машин и щебнеочистительных устройств, в т.ч. для глубокой очистки щебня.
15	Путевые машины и механизмы	Основы расчета параметров щебнеочистительного устройства. Определение сил, действующих на исполнительные органы машины. Тяговый расчет машины. Энергетическое оборудование щебнеочистительных машин.
16	Путевые машины	Машины для укладки путевой решетки. Назначение путеукладоч-

	и механизмы	ных поездов, их комплектность, принципиальные схемы.
17	Путевые машины и механизмы	Укладочные краны, принцип их действия. Конструктивные схемы механизмов укладочного крана. Системы привода и управления, производительность путеукладочного крана. Основы расчета и выбора параметров грузоподъемного и тягового оборудования укладочного крана.
18	Путевые машины и механизмы	Назначение тракторных путеукладчиков, их принципиальные схемы и применение. Расчет параметров кранового оборудования. Тяговый расчет тракторного путеукладчика.
19	Путевые машины и механизмы	Оборудование для перевозки и укладки рельсовых путей.
20	Путевые машины и механизмы	Специализированный подвижной состав. Назначение и принцип действия хоппер-дозатора. Конструктивные схемы его основных механизмов, систем управления. Определение сил в механизмах привода. Расчет тяговых сопротивлений.
21	Путевые машины и механизмы	Специализированный подвижной состав. Думпкары, саморазгружающиеся полувагоны, рельсошлифовальные поезда.
22	Путевые машины и механизмы	Машины для уплотнения балластной призмы и выправки пути. Конструктивные схемы и принцип действия шпалоподбивочных и выправочно-подбивочных, рихтовочных машин циклического действия.
23	Путевые машины и механизмы	Конструктивные схемы автоматических устройств выправки с оптической и одноходовой базой измерения положения пути в плане и продольном профиле. Системы привода и управления, основы выбора следящего силового привода систем выправки пути по условию быстродействия.
24	Путевые машины и механизмы	Машины для очистки пути от снега. Назначение и классификация машин. Принцип действия плуговых снегоочистителей. Конструктивные схемы и рабочее оборудование снегоочистителей.
25	Путевые машины и механизмы	Принцип работы и применение роторных снегоочистителей. Конструктивные схемы роторных и шнекороторных снегоочистителей.
26	Путевые машины и механизмы	Принцип работы и применение снегоуборочных машин. Конструктивные схемы снегоуборочных машин. Системы привода и их управление. Выбор основных параметров снегоуборочных машин, расчет производительности. Общие сведения об устройствах для очистки стрелочных переводов от снега.
27	Путевые машины и механизмы	Контрольно-измерительные машины и оборудование. Вагоны-путеизмерители и путеизмерительные тележки, их назначение, принцип действия и применение.
28	Путевые машины и механизмы	Оценка технического состояния пути. Основы расчета параметров механизмов для измерения пути. Методы обнаружения дефектов в рельсах. Электромагнитные и ультразвуковые дефектоскопы, их назначение, принцип действия, классификация и применение.
29	Путевые машины и механизмы	Общие сведения о вагонах-дефектоскопах.
30	Путевые машины и механизмы	Машины для сборки и разборки рельсовых звеньев. Основные сведения с конструкции рельсовых звеньев и их элементов. Назначение, классификация и применение машин для сборки и разборки рельсовых звеньев. Конструктивные схемы и принцип действия звеноборочных и звеноразборочных линий, основы расчета параметров.
31	Путевые машины и механизмы	Общие сведения о звеноборочных базах, шпалоремонтных мастерских и их оборудовании. Технико-экономические показатели применения машин для сборки и разборки рельсовых звеньев.

32	Путевые машины и механизмы	Машины для электрификации железных дорог. Машины для разработки котлованов под опоры контактной сети. Устройство и принцип работы. Основные расчеты котлованокопателей.
33	Путевые машины и механизмы	Машины для монтажа контактной сети. Охрана труда при проведении работ.
34	Путевые машины и механизмы	Механизированный инструмент для путевых работ. Назначение, классификация и применение механизированного инструмента. Кинематические схемы механизмов для работы с рельсами, шпалами и скреплениями, их принцип действия.
35	Путевые машины и механизмы	Механизированный инструмент для путевых работ. Определение производительности и потребной мощности.

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

Выполнение курсовых проектов и работ учебным планом не предусмотрено.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

Учебным планом не предусмотрены

5.4. Перечень контрольных работ.

Учебным планом не предусмотрены

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Путевые машины [Электронный ресурс]: учебник/ М.В. Попович [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2009.— 820 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16126>.
2. Алиматов Б.А. Путевые и погрузо-разгрузочные машины. Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 271501-Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей. Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015. -80 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Богомоллов А.А., Богданов В.С. Строительные и дорожные машины: лабораторный практикум. Белгород: Изд. БГТУ, 2005. – 145 с.
2. Богомоллов А.А., Герасимов М.Д. Строительные и дорожные машины: практикум. Белгород: Изд. БГТУ, 2007. -139 с.

Справочная и нормативная литература:

1. Правила по охране труда при содержании и ремонте железнодорожного пути и сооружений (ПОТ РО-32-ЦП-652-99) /МПС России. – М.: Транспорт. 1999.- 112 с.
2. Типовые нормы времени на работы по ремонту верхнего строения пути. Технологическо-нормировочные карты. / МПС России, 1995. 287 с.
3. Технические условия на работы по ремонту и планово-предупредительной выправке пути / МПС России. – М.: Транспорт, 1998.- 188с.

4. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (ЦП-485) / МПС России. 1998. 184 с.

Журналы, периодические издания:

«Железнодорожный транспорт», «Путь и путевое хозяйство», «Строительство железных дорог. Путь и путевое хозяйство» (реферативный журнал ВИНТИ), Вестник Всероссийского научно-исследовательского института железнодорожного транспорта (Вестник ВНИИЖТ), «Железные дороги мира», «Промышленный транспорт XXI век», «Метро и тоннели», «Гудок».

Перечень интернет ресурсов

Официальный сайт РЖД, официальные сайты периодических изданий, официальные сайты ведущих железнодорожных вузов, ИС «Техэксперт».

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

Для успешного усвоения студентами учебного материала дисциплины в библиотеке БГТУ им. В.Г. Шухова имеется достаточное количество основной, дополнительной, справочной и нормативной литературы, а также методических указаний для выполнения лабораторных работ. Электронная библиотека университета обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

На кафедрах автомобильных и железных дорог, а также подъемно-транспортных и дорожных машин, имеются библиотеки с небольшим количеством учебной и методической литературы изданий ведущих профильных вузов РФ.

Имеются учебные кино- и диафильмы:

- 1) Современные путевые машины для выправки, подбивки и железнодорожных путей;
- 2) Современные путевые машины для очистки щебеночного балласта;
- 3) Погрузочно-разгрузочные машины;
- 4) Машины для земляных работ;
- 5) Путевые машины. Альбом конструкций;
- 6) Общие сведения о деталях машин;
- 7) Общие сведения о механических передачах;
- 8) Машины для очистки ж.д. пути от снега.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Корпус № 4 ауд. 418 – специализированный учебный класс для чтения лекций, оборудованный проектором, ноутбуком.

Корпус № 4 ауд. 118 – компьютерный класс.


При выполнении отдельных лабораторных работ используются действующие машины и механизмы ж.д. депо ст. Белгород, а также парк землеройной и коммунальной техники гаража БГТУ им. В.Г. Шухова

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «05» 05 2017.

Заведующий кафедрой _____  А.А. Романович
подпись, ФИО


Директор института _____  Н. Г. Горшкова
подпись, ФИО

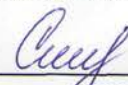
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

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

Протокол № 10 заседания кафедры от «25» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой  А.А. Романович
подпись, ФИО

Директор института  Н. Г. Горшкова
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

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

Протокол № 16 заседания кафедры от « 30 » 06 2019 г.

Заведующий кафедрой



А.А. Романович

подпись

Директор института



Н.Г. Горшкова

подпись