

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 сентября 2017 г.

Кафедра «Нетяговый подвижной состав»

Автор Кривич Ольга Юрьевна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование предприятий по ремонту подвижного состава

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Технология производства и ремонта подвижного состава</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2016</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">К.А. Сергеев</p>
--	--

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций, которые базируются на характеристиках будущей профессиональной деятельности.

Функционально-ориентированная целевая направленность рабочей учебной программы непосредственно связана с результатами, которые обучающиеся будут способны продемонстрировать по окончании изучения учебной дисциплины.

Целью освоения учебной дисциплины "Проектирование предприятий по ремонту подвижного состава" является формирование у обучающихся профессиональных компетенций и приобретение обучающимся знаний о типах, структуре, назначении, особенностях работы ремонтных депо и заводов, а также освоение теоретических положений и практических методов проектирования ремонтных предприятий.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Проектирование предприятий по ремонту подвижного состава" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Производство и ремонт подвижного состава:

Знания: Технологию ремонта деталей, узлов и сборочных единиц нетягового подвижного состава

Умения: Разрабатывать технологические процессы ремонта нетягового подвижного состава на уровне маршрутных технологий, анализировать действующие технологические процессы вагоноремонтного производства

Навыки: Применения на практике методов технологической подготовки вагоноремонтного производства в части проектирования технологических процессов

2.1.2. Производство и ремонт подвижного состава.Дополнительные главы:

Знания: Технологию ремонта деталей, узлов и сборочных единиц тягового подвижного состава

Умения: Разрабатывать технологические процессы ремонта тягового подвижного состава на уровне маршрутных технологий, анализировать действующие технологические процессы ремонтного производства

Навыки: Применения на практике методов технологической подготовки ремонтного производства в части проектирования технологических процессов

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. выпускная квалификационная работа

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПСК-4.4 способностью демонстрировать знания особенностей технологического оснащения предприятий по производству и ремонту подвижного состава, проектировать и модернизировать технологическое оснащение предприятий по ремонту подвижного состава, производить оценку технологических возможностей станков, оборудования и средств технологического оснащения, умением ориентироваться в выборе средств метрологического обеспечения технологических процессов, владением методами расчета и проектирования специализированных станков и технологическ	<p>Знать и понимать: особенности технологического оснащения предприятий по производству и ремонту подвижного состава</p> <p>Уметь: проектировать и модернизировать технологическое оснащение предприятий по ремонту подвижного состава</p> <p>Владеть: методами расчета и проектированием станков и технологического процесса ремонта подвижного состава</p>
2	ПК-12 способностью анализировать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава как объекта управления, применять экспертные оценки для выработки управленческих решений по дальнейшему функционированию эксплуатационных и ремонтных предприятий и оценке качества их продукции	<p>Знать и понимать: технологические процессы производства и ремонта подвижного состава</p> <p>Уметь: применять экспертные оценки для выработки управленческих решений</p> <p>Владеть: способностью анализировать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава</p>
3	ПК-1 владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производс	<p>Знать и понимать: принципы организации работы ремонтных депо и заводов и их структурных подразделений, степень влияния структуры производственных процессов на структуру ремонтного предприятия</p> <p>Уметь: ориентироваться в правилах ремонта подвижного состава, определять структуру ремонтного предприятия в зависимости от технологии ремонта, учитывать требования безопасности и экологичности производства при проектировании предприятий</p> <p>Владеть: приемами определения производственной структуры ремонтного предприятия, обеспечения безопасности и экологичности производства в проектах предприятий</p>
4	ПК-3 владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества	<p>Знать и понимать: структуру и содержание нормативно-технической документации ОАО "РЖД" в части проектирования ремонтных предприятий, организации, технологии и периодичности ремонта подвижного состава</p> <p>Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией ОАО "РЖД", осуществлять контроль соответствия разрабатываемой технической документации по проектированию ремонтных предприятий требованиям нормативно-технических документов ОАО "РЖД", организовывать работу ремонтных предприятий в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>ОАО "РЖД"</p> <p>Владеть: методикой применения нормативных документов ОАО "РЖД" в части проектирования ремонтных предприятий, организации, технологии и периодичности ремонта подвижного состава</p>
5	<p>ПК-10 способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей (бригад, участков, пунктов), руководить участком производства, обеспечивать выпуск высококачественной продукции, формировать бригады, координировать их работу, устанавливать производственные задания и контролировать их выполнение, осуществлять подготовку производства, его метрологическое обеспечение, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, умением применять требования корпоративных стандартов в области управления</p>	<p>Знать и понимать: правила организации и управления деятельностью предприятий по ремонту подвижного состава</p> <p>Уметь: организовывать работу предприятий по ремонту подвижного состава</p> <p>Владеть: методикой организации ремонта подвижного состава</p>
6	<p>ПК-15 способностью планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам, руководить работами по осмотру и ремонту подвижного состава</p>	<p>Знать и понимать: основные средства технологического оснащения, применяемые при ремонте подвижного состава, методику расчета количества средств технологического оснащения предприятий</p> <p>Уметь: планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчет количества средств технологического оснащения предприятий, руководить работами по организации ремонта подвижного состава</p> <p>Владеть: методикой расчета количества средств технологического оснащения и составления планировок производственных участков предприятий</p>
7	<p>ПК-16 способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, разрабатывать нормативно-технические документы</p>	<p>Знать и понимать: требования нормативно-технических документов в части проектирования предприятий по ремонту подвижного состава</p> <p>Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией, осуществлять контроль на соответствие разрабатываемой технической документации по проектированию предприятий требованиям нормативно-технических документов</p> <p>Владеть: методикой определения соответствия разрабатываемых проектов требованиям нормативно-технических документов</p>
8	<p>ПСК-4.1 владением методами технологической подготовки производства по изготовлению и ремонту подвижного состава, способностью проектировать технологические процессы механизированного и автоматизированного производства и технологического оснащения предприятий по производству и ремонту подвижного состава, разрабатывать соответствующую технологическую документацию, оценивать эффективность и</p>	<p>Знать и понимать: принципы и методику организации технологической подготовки производства в ремонтных депо и на заводах, научные основы и особенности проектирования ремонтных предприятий</p> <p>Уметь: определять показатели работы ремонтных предприятий железнодорожного транспорта, осуществлять технологическую подготовку ремонтного производства</p> <p>Владеть: методами разработки технических</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
	качество технологических решений с использованием современных информационных технологий, автоматизированных средств технической диагностики и	требований на проектирование ремонтных депо и заводов; производства технико-экономического обоснования проектируемого объекта; разработки генерального плана предприятия, компоновочных решений производственных участков предприятия, определения требований техники безопасности, охраны труда и экологии окружающей среды; приемами выполнения частей проектов ремонтного предприятия

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 6
Контактная работа	13	13,35
Аудиторные занятия (всего):	13	13
В том числе:		
лекции (Л)	4	4
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	86	86
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1)	КП (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	<p>Раздел 1</p> <p>Раздел 1.</p> <p>Теоретические основы проектирования ремонтных предприятий</p> <p>1.1 Задачи и содержание курса. Термины и определения. Виды проектирования. Нормативные документы. Технологическая подготовка производства ремонтных депо и заводов .</p> <p>Производственные и технологические процессы</p> <p>1.2. Производственная структура ремонтного предприятия. Участки и отделения депо по ремонту подвижного состава. Классификация, назначение. Цехи, участки и отделения ремонтных заводов. Классификация, назначение.</p> <p>1.3 Техническая оснащенность ремонтных предприятий. Характеристика технологического оборудования</p> <p>1.4 Организация проектирования ремонтных предприятий.</p>	1/0				20	21/0	, защита курсового проекта

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Основные задачи, решаемые при разработке проектов. Основные методы проектирования предприятий. Этапы проектирования. Технико-экономическое обоснование проекта предприятия. Стадии проектирования. Содержание и формирование проектных материалов							
2	6	Раздел 2 Раздел 2. Расчеты, выполняемые при проектировании ремонтных предприятий 2.1 Обоснование и выбор формы организации производственного процесса ремонта подвижного состава 2.2 Определение показателей работы ремонтного предприятия. Расчет производственной мощности. Определение показателей работы подразделения предприятия с поточной организацией производства. Определение показателей работы подразделения с непоточной	1/0		8/4		24	33/4	, выполнение заданий на практических занятиях, защита курсового проекта

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		организацией производства. Расчет количества средств технологического оснащения. Определение количества рабочих ремонтного предприятия. Определение линейных размеров подразделений предприятия.							
3	6	Раздел 3 Раздел 3. Компоновка производственных участков, генеральный план, строительные решения 3.1 Компоновка производственных участков и генеральный план. Компоновка и требования к размещению подразделений предприятия. Основные положения разработки генерального плана. Требования к разработке генерального плана. Показатели оценки разработки генерального плана. Пояснительная записка и показатели генерального плана. 3.2. Элементы строительного дела. Классификация элементов зданий. Строительные	1/0				24	25/0	, защита курсового проекта

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>материалы. Строительные элементы. Фундаменты зданий, колонны, несущие конструкции покрытий, фонари, кровли, стены, окна и двери, полы производственных помещений. Задание для архитектурно- строительной и сантехнической частей проекта. 3.3. Определение потребности в энергии, сжатом воздухе, воде, паре. Силовая электроэнергия, осветительная электроэнергия. Сжатый воздух. Вода. Пар. 3.4. Экономическая часть проекта и пояснительная записка. Основные средства. Оборотные средства. Расчет затрат по элементам. Фонд заработной платы. Себестоимость. Технико- экономические показатели проекта. Пояснительная записка</p>							
4	6	<p>Раздел 4 Раздел 4. Оценка технического уровня и качества проекта</p> <p>4.1 Оценка технического уровня проекта. Номенклатура показателей для</p>	1/0				18	19/0	, защита курсового проекта

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		оценки. 4.2 Формирование технических требований на проектирование ремонтного предприятия.							
5	6	Раздел 5 Допуск к экзамену				1/0		1/0	, защита курсового проекта
6	6	Экзамен						9/0	ЭК
7	6	Раздел 8 Курсовой проект						0/0	КП
8		Экзамен							, экзамен
9		Всего:	4/0		8/4	1/0	86	108/4	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	6	Раздел 2. Расчеты, выполняемые при проектировании ремонтных предприятий	Показатели работы ремонтных депо и заводов. Методика расчета	8 / 4
ВСЕГО:				8 / 4

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект по дисциплине «Проектирование предприятий по ремонту подвижного состава» предназначен для контроля изучения студентами разделов дисциплины.

В работе необходимо в соответствии с вариантом задания определить перспективные показатели работы для ремонтного предприятия, компоновку производственных зданий, планировки цехов, участков и отделений.

Разработано _10_ вариантов исходных данных для заданий на курсовую работу.
Тематика курсового проекта зависит от варианта:

- 1 Проектирование тележечного участка грузового вагонного депо
- 2 Проектирование колесно-роликового участка грузового вагонного депо
- 3 Проектирование колесно-роликового участка пассажирского вагонного депо
- 4 Проектирование тележечного участка пассажирского вагонного депо
- 5 Проектирование участка по ремонту автосцепки грузового вагонного депо
- 6 Проектирование участка по ремонту аккумуляторных батарей пассажирского вагонного депо
- 7 Проектирование участка по ремонту автосцепки пассажирского вагонного депо
- 8 Проектирование участка по ремонту тормозного оборудования грузового вагонного депо
- 9 Проектирование колесно-роликового участка грузового вагонного депо
- 10 Проектирование участка по ремонту тормозного оборудования пассажирского вагонного депо

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

При преподавании дисциплины использованы следующие технологии:

- лекционно-семинарская зачетная система: проведение лекций, практических занятий, защита курсовой работы, прием экзамена;
 - технологии, основанные на коллективном способе обучения - обучение проходит путем общения на динамических парах (на практических занятиях), предусмотрен разбор конкретных ситуаций;
 - при реализации интерактивных форм проведения практических занятий применяется метод решения поставленных задач в диалоговом режиме: преподаватель отвечает на вопросы студентов и может им задавать вопросы по основным понятиям, изучаемой темы;
 - при реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются: информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференция, сервис для проведения вебинаров, интернет-сервисы: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Cisco WebEx, Skype, электронная почта..
 - самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы, к которым относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям
- Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	Раздел 1. Теоретические основы проектирования ремонтных предприятий	Самостоятельное изучение отдельных тем раздела учебной дисциплины. Работа с технической и справочной литературой, информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение курсового проекта. Подготовка к экзамену [1 стр 6-27,58-77, 2 стр 4-26, 54-65, 3 стр 3-35,104-117 4 стр 6-50, 5 стр 7-41]	20
2	6	Раздел 2. Расчеты, выполняемые при проектировании ремонтных предприятий	Самостоятельное изучение отдельных тем раздела учебной дисциплины. Работа с технической и справочной литературой, информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение курсового проекта. Подготовка к экзамену [1 стр 41-57,161-182, 2 стр 29-43, 69-82, 3 стр 36-94, 5 стр 48-84]	24
3	6	Раздел 3. Компоновка производственных участков, генеральный план, строительные решения	Самостоятельное изучение отдельных тем раздела учебной дисциплины. Работа с технической и справочной литературой, информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение курсового проекта. Подготовка к экзамену [1 стр 111-131, 2 стр 43-54, 83-98, стр 7-214, 3 стр 93-104, 4 стр 50-300]	24
4	6	Раздел 4. Оценка технического уровня и качества проекта	Самостоятельное изучение отдельных тем раздела учебной дисциплины. Работа с технической и справочной литературой, информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение курсового проекта. Подготовка к экзамену [1 стр 140-155, 2 стр 67-69, 3 стр 117-140]	18
ВСЕГО:				86

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Проектирование вагоноремонтных предприятий[Текст: электронный ресурс]	Под ред. К.А.Сергеева	2009, М.:ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", Электронно-библиотечная система ЛАНЬ https://e.lanbook.com	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1 стр 6-27,58-77, Раздел 2стр 41-57,161-182, Раздел 3стр 111-131, Раздел 4 стр 140-155
2	Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава[Текст: электронный ресурс]	Кривич О.Ю.	2016, РОАТ, сайт библиотеки РОАТ http://lib.rgotups.ru	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1 стр 4-26, 54-65, Раздел 2 стр 29-43, 69-82 Раздел 3стр 43-54, 83-98, Раздел 4 стр 67-69

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Проектирование вагонных депо и ремонтных заводов	Под. ред. К.А.Сергеева	2002.М. : РГОТУПС, библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1-4 стр 3-136
4	Проектирование зданий железнодорожного транспорта[Текст: электронный ресурс]	Под ред. В.Н.Мастаченко.	2000, М.: УМК МПС России, Электронно-библиотечная система ЛАНЬ https://e.lanbook.com	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1стр 6-50, Раздел 3 стр 50-300
5	Организационно-технологическое проектирование участков и цехов. [Текст:электронный ресурс]	А.М. Смирнов, Е.Н. Сосенушкин.	2016, СПб. : Лань.Электронно-библиотечная система ЛАНЬ. http://e.lanbook.com	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1 стр 7-41, Раздел 2 стр 48-84
6	журнал "Железнодорожный транспорт", "Вагонное хозяйство", "Наука и техника транспорта"		библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru>
3. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru>
5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru>
6. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <http://e.lanbook.com>
7. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Применяемое программное обеспечение позволяет выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Проектирование предприятий по ремонту подвижного состава»: теоретический курс, практические занятия, курсовой проект. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru>.

- Программное обеспечение для проведения практических занятий, лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.

- Программное обеспечение, необходимое для оформления курсового проекта: Microsoft Office 2003 и выше.

-Для самостоятельной работы: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше, Microsoft Office 2003 и выше

-Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Методические материалы и обучение» - «Единая библиотека».
2. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru>
3. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <http://e.lanbook.com>

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов. Рекомендуются, чтобы аудитория была оборудована интерактивной доской, ауди- и

видеоаппаратурой для демонстрации слайд-шоу и презентаций, системами климат-контроля и кондиционирования воздуха, а также иметь возможность подключения к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.

Учебные аудитории кафедры оснащены необходимым оборудованием для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине "Проектирование предприятий по ремонту подвижного состава" в полном объеме. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам и требованиям пожарной безопасности. Количество посадочных мест соответствует численности учебных групп студентов. Аудитории оснащены ауди- и видеоаппаратурой для демонстрации слайд-шоу и презентаций.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Необходимым требованием для выполнения курсовой работы, подготовки к экзамену является обязательная самостоятельная работа студента над учебным материалом во внеаудиторное время без участия преподавателя.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны прослушать курс лекций, под руководством преподавателя выполнить задания на практических занятиях. После завершения аудиторного курса лекций практических занятий, используя рекомендованную литературу, самостоятельно изучить все разделы дисциплины и выполнить курсовой проект с помощью методических указаний к его выполнению, а также подготовиться к защите проекта и экзамену, пройдя тесты самоконтроля.

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта даны в учебно-методических материалах, размещенных в системе "Космос"

Наличие распечатки тестов самоконтроля и защищенного курсового проекта являются обязательными условиями допуска к экзамену.