

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ТПС РОАТ
Заведующий кафедрой НПС РОАТ


29 мая 2018 г. К.А. Сергеев

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ


29 мая 2018 г. В.И. Апатцев



Кафедра «Нетяговый подвижной состав»

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Производство и ремонт подвижного состава»

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Электрический транспорт железных дорог</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 15 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  К.А. Сергеев
---	---

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 "Производство и ремонт подвижного состава" является формирование у обучающихся профессиональных компетенций и приобретение обучающимся знаний необходимых для проектирования технологических процессов изготовления и ремонта деталей и узлов подвижного состава; умений применять полученные знания для разработки технологических процессов, обоснования правильности выбора средств технологического оснащения и методов технического контроля продукции.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Производство и ремонт подвижного состава" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-11	способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
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
ПК-5	способностью применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава, разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции
ПК-6	способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию
ПК-7	способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю
ПК-8	способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака,

	некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта
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
ПК-16	способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, разрабатывать нормативно-технические документы

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

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, лабораторных работ, защита контрольных работ, защита курсовой работы, прием экзамена; -технологии, основанные на коллективном способе обучения - обучение проходит путем общения на динамических парах (на лабораторных работах и практических занятиях), предусмотрен разбор конкретных ситуаций;-при реализации интерактивных форм проведения лабораторных работ применяется метод решения поставленных задач в диалоговом режиме: преподаватель отвечает на вопросы студентов и может им задавать вопросы по основным понятиям, изучаемой теме;-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. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Теоретические основы технологии производства и ремонта подвижного состава

1.1 Понятие жизненного цикла продукции. Производственные и технологические процессы при производстве и ремонте подвижного состава. Технологичность конструкций. Специализация и кооперирование производства. Общие принципы проектирования технологических процессов изготовления и ремонта вагонов. Показатели качества технологических разработок. Особенности технологической подготовки вагоноремонтного производства.

1.2 Процессы изнашивания деталей вагонов. Термины и основные понятия. Механизм изнашивания деталей пар трения и виды разрушения рабочих поверхностей. Усталостные износы и разрушения. Предельный износ и методы его определения. Технологические методы повышения износостойкости деталей. Влияние качества поверхности и точности обработки на интенсивность износа.

контрольная работа

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Технологические методы, применяемые при изготовлении деталей вагонов

контрольная работа

2.1 Метод литья

2.2 Методы пластического деформирования

2.3 Изготовление деталей из листового и профильного проката

2.4 Обработка резанием деталей подвижного состава

2.5 Сборка. Обеспечение точности сборки

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Методы диагностики технического состояния сборочных единиц и деталей вагонов

3.1. Общие сведения теории надежности. Термины, определения, показатели надежности.

3.2 Общие сведения. Классификация повреждений деталей. Средства технической диагностики.

3.3 Методы и средства неразрушающего контроля.

отчет по лабораторным работам, контрольная работа

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Технологические процессы производства вагонов

4.1 Технологические процессы производства основных узлов вагонов.

4.2. Средства технологического оснащения, применяемые при производстве вагонов

4.3 Системы обеспечения и управления качеством продукции

электронное тестирование

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Технологические методы, применяемые при ремонте узлов и деталей вагонов

5.1 Очистка деталей и узлов

5.2 Сварочные работы при ремонте вагонов

5.3 Восстановление деталей давлением

5.4 Металлизация, гальванические покрытия, восстановление деталей полимерными материалами

5.5 Слесарно-механическая обработка

5.6 Защитные покрытия

контрольная работа

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Технологические процессы ремонта вагонов

6.1 Общие сведения о планово-предупредительной системе ремонта вагонов. Виды ремонта.

6.2 Технологические процессы вагоносборочных участков вагоноремонтных предприятий.

6.3 Средства технологического оснащения, применяемые на вагоносборочных участках вагоноремонтных предприятий

6.4 Методы испытаний вагонов после ремонта

контрольная работа

РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. Оформление технологической документации

7.1 Общие положения и нормативные документы

7.2 Виды и назначение документов. Правила записи операций и переходов. Правила оформления основной надписи. Правила оформления маршрутных карт. Правила оформления графических документов. Правила оформления ремонтных технологических документов

выполнение заданий на практических занятиях, курсовая работа, электронное тестирование

РАЗДЕЛ 8

Раздел 8. Технологические процессы ремонта узлов вагонов

- 6.1 Технологические процессы ремонта основных узлов пассажирских вагонов.
- 6.2 Технологические процессы ремонта основных узлов грузовых вагонов.
- 6.3 Средства технологического оснащения подразделений вагоноремонтных предприятий

отчет по лабораторной работе, курсовая работа, электронное тестирование

РАЗДЕЛ 9

допуск к зачету

защита контрольной работы

РАЗДЕЛ 10

зачет с оценкой

зачет с оценкой

РАЗДЕЛ 11

допуск к экзамену

защита курсовой работы

РАЗДЕЛ 12

допуск к экзамену

электронное тестирование

экзамен

экзамен

Дифференцированный зачет

РАЗДЕЛ 15

Контрольная работа

Экзамен

Тема: Курсовая работа