

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы специалитета
по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технология производства и ремонта тягового подвижного состава

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Локомотивы

Форма обучения: Очно-заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 01.06.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью дисциплины является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области разработки и реализации технологических процессов производства и ремонта подвижного состава.

Задачи дисциплины:

- изучение видов ремонта;
- оценка состояния подвижного состава и приёмка в ремонт;
- основные технологические процессы производства и ремонта;
- проектирование технологического процесса ремонта отдельного узла;
- выбор специализированного оборудования.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-7 - Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства;

ПК-10 - Способен применять расчетные и экспериментальные методы при создании новых образцов техники.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

методы моделирования технологических процессов производства и ремонта подвижного состава, технологическое оборудование, используемое при производстве и ремонте подвижного состава

Уметь:

проектировать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава

Владеть:

навыками выбора оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, используемых при производстве и ремонте подвижного состава

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №11
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 168 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Раздел 1 Общие принципы построения и функционирования системы производства и ремонта Рассматриваемые вопросы: - введение в технологию ремонта; - основные виды износа подвижного состава; - виды ремонта.</p> <p>Раздел 2 Технологическое оснащение предприятий производства и ремонта Рассматриваемые вопросы: - специальные технологическая оснастка - специальное технологическое оборудование</p> <p>Раздел 3 Основные технологические процессы изготовления и ремонта Рассматриваемые вопросы: - технологические процессы производства ПС; - типовые технологические процессы ремонта ПС.</p> <p>Раздел 4 Методы ремонта сварных конструкций. Рассматриваемые вопросы: - ремонт рамы; - ремонт кузова; - ремонт рамы тележек.</p> <p>Раздел 5 Методы ремонта корпусных деталей. Рассматриваемые вопросы: - ремонт тягового редуктора; - ремонт блоков дизелей; - ремонт ТЭД.</p> <p>Раздел 6 Технологические процессы сборки-разборки подвижного состава Рассматриваемые вопросы: - технологические процессы разборки ПС; - технологические процессы сборки ПС; - контроль.</p> <p>Раздел 7 Технологические процессы приемки и испытаний подвижного состава. Общие принципы. Испытательное и диагностическое оборудование Рассматриваемые вопросы: - общие принципы приемки подвижного состава; - основные виды дефектов деталей подвижного состава; - технологические процессы диагностики деталей подвижного состава;</p> <p>Раздел 8 Окраска подвижного состава</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - износ лакокрасочных покрытий и основные виды дефектов; - технологические процессы подготовки к окрашиванию; - технологические процессы ремонтного грунтования; - технологические процессы ремонтного окрашивания.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<p>Лабораторная работа 1. Общие принципы построения и функционирования системы производства и ремонта</p> <p>Лабораторная работа 2. Технологическое оснащение предприятий производства и ремонта</p>

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Практическое занятие 1. Причины выхода из строя подвижного состава</p> <p>Практическое занятие 2. Организация текущего состояния подвижного состава и методы обеспечения его работоспособности</p> <p>Практическое занятие 3. Методы очистки элементов подвижного состава в процессе ремонта</p> <p>Практическое занятие 4. Разработка технологической схемы разборки-сборки подвижного состава</p> <p>Практическое занятие 5. Методы восстановления и упрочнения деталей подвижного состава</p> <p>Практическое занятие 6. Технология ремонта корпусов подвижного состава</p> <p>Практическое занятие 7 Технология ремонта тележек</p> <p>Практическое занятие 8 Технология ремонта автосцепки</p> <p>Практическое занятие 9 Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем</p>

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	<p>Курсовое проектирование. Самостоятельное выполнение разделов курсовой работы. Работа с учебными пособиями [3-4].</p> <p>Подготовка к практическим занятиям. Работа с учебными пособиями [3-4].</p> <p>Подготовка к промежуточной аттестации. Работа с учебными пособиями [1-4].</p> <p>Подготовка к текущему контролю.</p>
2	Выполнение курсового проекта.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

Примерный перечень тематики курсовых проектов:

1. Проектирование техпроцесса механической обработки вала
2. Проектирование техпроцесса механической обработки вала-шестерни
3. Проектирование техпроцесса механической обработки шестерни
4. Проектирование техпроцесса механической обработки колец подшипников
5. Проектирование техпроцесса механической обработки крышки подшипника
6. Проектирование техпроцесса механической обработки корпуса
7. Проектирование техпроцесса механической обработки втулки
8. Проектирование техпроцесса механической обработки оси
9. Проектирование техпроцесса механической обработки кронштейна
10. Проектирование техпроцесса механической обработки зубчатого колеса
11. Разработка техзадания на технологический комплекс очистки
12. Разработка технологической схемы разборки-сборки железнодорожной тележки
13. Разработка техзадания на вагоноремонтную машину
14. Технологический процесс восстановления поверхностей катания колесных пар

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Основы автоматизации технологических процессов и производств Антипин М.Е. ТГУСиР , 2012	http://library.miit.ru/
2	Технология производства и ремонта вагонов Под. ред. К.В. Мотовилова Маршрут , 2013	http://library.miit.ru/
3	Технологическое оборудование для ремонта подвижного состава Роговой С.В. МИИТ , 2015	http://tehmasmiit.wmsite.ru/
4	Технологические процессы механической обработки и сборки при ремонте подвижного состава Аксенов В.А Новосибирск , 2014	http://library.miit.ru/

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Компьютеры на рабочих местах в компьютерном классе должны быть обеспечены стандартными программными продуктами Microsoft.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного/практического типа, групповых и индивидуальных консультаций

Компьютерный класс (учебная аудитория) для проведения групповых занятий (лекционных, практических и/или лабораторных)

Учебная лаборатория для проведения групповых занятий (лабораторных и/или практических)

Примерный перечень материально-технической базы: металлорежущие станки, станочные приспособления, режущий и измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы, учебные плакаты.

Учебная лаборатория для проведения групповых занятий (лабораторных и/или практических)

Примерный перечень материально-технической базы: испытательные машины и приборы, комплект образцов, учебные плакаты.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовой проект в 11 семестре.

Экзамен в 11 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы

Заведующий кафедрой, профессор,
д.н. кафедры «Технология
транспортного машиностроения и
ремонта подвижного состава»

Куликов Михаил
Юрьевич

Лист согласования

Заведующий кафедрой ЭиЛ
Заведующий кафедрой ТТМиРПС
Председатель учебно-методической
комиссии

О.Е. Пудовиков

М.Ю. Куликов

С.В. Володин