АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Производство и ремонт подвижного состава»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Электрический транспорт железных дорог»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Производство и ремонт подвижного состава» (Б1.Б.44) является базовой дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Производство и ремонт подвижного состава» является обучение основам организации производства, технического обслуживания и ремонта электрического подвижного состава, научным методам построения оптимальной системы производства, технического обслуживания и ремонта электрического подвижного состава.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение основ организации производства электрического подвижного состава;
* изучение основ технического обслуживания и ремонта электрического подвижного состава;
* изучение научных методов построения оптимальной системы производства, обслуживания и ремонта электрического подвижного состава.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-16.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* основы организации производства электрического подвижного состава, технического обслуживания и ремонта электрического подвижного состава, научные методы построения оптимальной системы ремонта электрического подвижного состава, организации ремонтного производства.

**УМЕТЬ**:

* использовать опыт, накопленный в локомотивных депо на сети железных дорог по организации технологии и контролю качества ремонта электрического подвижного состава;
* находить оптимальную для данных условий эксплуатации систему ремонта локомотивов;
* организовать контроль качества ремонта локомотивов на основе современных научных методов и технологических средств.

**ВЛАДЕТЬ**:

* навыками выбора требуемое число локомотивов для обеспечения заданных размеров движения, организовать их эксплуатацию так, чтобы обеспечить наилучшие показатели использования локомотивного парка.

 **4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| --- | --- | --- |
| **Модуль 1** |
|  | Общие принципы построения и функционирования системы ремонта. | * + Системы ремонта подвижного состава. Виды технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Назначение технического обслуживания и ремонтов. Периодичность. Порядок планирования технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Учет технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Нормирование продолжительности технического обслуживания и ремонта подвижного состава в локомотивных депо.
 |
| **Модуль 2** |
|  | Технологическое оснащение предприятий ремонта. | * + Технологическая оснащенность цехов текущего ремонта. Технологическая оснащенность пунктов технического обслуживания. Технологическая оснащенность пунктов экипировки. Технологическая оснащенность вспомогательных цехов локомотивного депо. Метрологическая оснащенность технологических процессов ремонта локомотивов.
 |
| **Модуль 3** |
|  | Основные технологические процессы ремонта. | * Комбинированные технологические процессы. Типовые технологические процессы. Автоматизированное проектирование технологических процессов. Оценка точности и стабильности технологических процессов.
 |
| **Модуль 4** |
|  | Методы ремонта сварных конструкций. Ремонт рам и кузовов локомотивов. Ремонт рам тележек. | * Ремонт сварных конструкций ручной дуговой сваркой. Ремонт сварных конструкций полуавтоматической дуговой сваркой. Ремонт сварных конструкций газовой сваркой. Ремонт сварных конструкций сваркой порошковой проволокой. Ремонт сварных конструкций сваркой в среде защитных газов. Ремонт конструкций наплавкой под слоем флюса. Ремонт конструкций индукционной наплавкой. Ревизия рам локомотивов. Ревизия кузовов локомотивов. Ремонт элементов рам локомотивов. Ремонт элементов кузова локомотива. Осмотр кузовов локомотивов. Проведение ревизии элементов рам тележек. Ремонт элементов рам тележек.
 |
| **Модуль 5** |
|  | Методы ремонта корпусных деталей. Тяговые редукторы. Ремонт тяговых электрических двига-телей. | * Ремонт узлов колесно-моторного блока и подвешивания тяговых электрических двигателей. Ревизия зубчатой передачи. Ревизия моторно-осевых подшипников. Ремонт колесно-моторных блоков. Осмотр и дефектировка тяговых электрических двигателей. Измерение сопротивления изоляции тяговых электрических двигателей. Измерение сопротивлений обмоток тяговых электрических двигателей. Ремонт якорных подшипников тяговых электрических двигателей. Ремонт статоров тяговых электрических двигателей. Ремонт полюсов тяговых электрических двигателей. Ремонт щеткодержателей и кронштейнов тяговых электрических двигателей. Ремонт якорей и роторов тяговых электрических двигателей.
 |
| **Модуль 6** |
|  | Технологические процессы сборки подвижного состава. | * Выбор типа производства и установление организационной формы сборки. Разработка последовательности технологических операций. Разработка содержания технологических операций. Выбор средств технологического оснащения сборочных процессов. Нормирование технологического процесса сборки.
 |
| **Модуль 7** |
|  | Технологические процессы приемки и испытаний подвижного состава. Общие принципы. Испытательное и диагностическое оборудование. | * Приемка подвижного состава. Испытания подвижного состава. Испытания электрических машин постоянного тока. Испытания электрических машин переменного тока. Испытания электрических двигателей методом взаимной нагрузки. Испытательное и диагностическое оборудование, используемое при ремонте подвижного состава. Принципы дефектоскопии. Виды дефектоскопов.
 |

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

Для очной формы обучения:

Лекции – 70 часов;

Практические занятия – 18 часов;

Лабораторные работы – 34 часа;

Контроль – 36 часов;

Самостоятельная работа – 130 часов.

Для очно-заочной формы обучения:

Лекции – 34 часов;

Практические занятия – 18 часов;

Лабораторные работы – 34 часа;

Контроль – 63 часов;

Самостоятельная работа – 139 часов.

Для заочной формы обучения:

Лекции – 16 часов;

Практические занятия – 4 часов;

Лабораторные работы – 12 часа;

Контроль – 13 часов;

Самостоятельная работа – 243 часов.

Форма контроля знаний

- при очной форме обучения: 8 семестр – экзамен, 9 семестр – зачет и курсовой проект

- при очно-заочной форме обучения: А семестр – экзамен, В семестр – зачет и курсовой проект.

- при заочной форме обучения: 5 курс – экзамен, 6 курс – зачет и курсовой проект.