

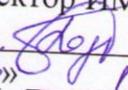
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»

«СОГЛАСОВАНО»

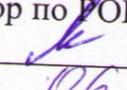
Директор ИМиА


«26» 06 2020 г.

О.А. Бодров

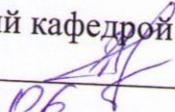
«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по РОПиМД


«26» 06 2020 г.

А.В. Корячко

Заведующий кафедрой ЭМОП


«26» 06 2020 г.

Е.Н. Евдокимова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.02.01 «ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И
РЕМОНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ»**

Направление подготовки
38.04.02 Менеджмент

Направленность (профиль) подготовки
«Производственный менеджмент»

Уровень подготовки
Академическая магистратура

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очно-заочная

Рязань 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утвержденного Приказом Минобрнауки России № 322 от 30.03.2015 г. (ред. от 09.09.2015 г., от 13.07.2017 г.).

Разработчики:

Е.Н. Евдокимова
кафедра ЭМОП

(должность, кафедра)


(подпись)

Е.Н. Евдокимова
(Ф.И.О.)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 02 июня 2020 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой ЭМОП


(подпись)

/ Е.Н. Евдокимова /
(Ф.И.О.)

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа по дисциплине «Организация технического обслуживания и ремонта на предприятии» является составной частью основной профессиональной образовательной программы «Производственный менеджмент» в рамках направления подготовки бакалавров 38.04.02 «Менеджмент», разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (уровень магистратуры), утвержденным Приказом Минобрнауки России № 322 от 30.03.2015 г. (ред. от 09.09.2015 г., от 13.07.2017 г.).

Цель дисциплины – сформировать у студентов теоретические знания и прикладные профессиональные навыки в области построения системы технического обслуживания и ремонта на предприятии, разработке стратегии повышения эффективности обслуживания оборудования, а также развития навыков творческого инициативного использования теоретических знаний в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- дать общие сведения об износе оборудования и показателях оценки состояния оборудования;
- изучить процессы технического обслуживания и ремонта оборудования, организацию работы ремонтных служб предприятий;
- дать представление о современных системах технического обслуживания и ремонта оборудования;
- сформировать комплексные знания в сфере разработки стратегии и программ мероприятий, направленных на обеспечение безаварийной и энергоэффективной эксплуатации активов предприятия.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – области применения, специфику и инструментарий количественных и качественных методов при проведении прикладных исследований и управлении бизнес-процессами организаций; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать количественные и качественные методы для прикладных исследований и управления бизнес-процессами в конкретных организациях; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками исследования сложных систем с использованием количественных и качественных методов;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части Блока 1 учебного плана ОПОП, являясь дисциплиной по выбору. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Информационное обеспечение деятельности предприятия», «Менеджмент организационно-производственных систем», «Управление трудовыми процессами», «Планирование и прогнозирование на предприятии», «Корпоративные финансы», «Управление производственными рисками», «Проектирование бизнес-процессов на предприятии», «Организация НИОКР и внедрения новых изделий», а также первичные навыки, полученные при прохождении учебной практики.

Содержание подготовки по данному курсу логически связано с такими дисциплинами,

изучаемой параллельно, «Проектное управление на предприятии», «Организация технического обслуживания и ремонта на предприятии» \ «Управление материально-техническим обеспечением производства», «Маркетинговые исследования товарных рынков» \ «Маркетинговые коммуникации», «Управление стратегическими изменениями» \ «Современный стратегический анализ». Материал дисциплины формирует основы для прохождения технологической и преддипломной практик, выполнения НИР, подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часа.

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	22,35
лекции	4
практические занятия	16
лабораторные работы	-
групповые консультации перед промежуточной аттестацией	2
иная контактная работа (промежуточная аттестация)	0,35
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего), в том числе:	85,65
подготовка курсового проекта (работы)	-
подготовка к промежуточной аттестации	35,65
иная самостоятельная работа	50
Вид промежуточной аттестации обучающегося	экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Тема 1. Износ оборудования

Характеристика вредных процессов, вызывающих потерю работоспособности оборудования. Виды изнашивания деталей машин. Основные характеристики и закономерности изнашивания деталей оборудования. Предельные износы. Методы оценки износа деталей оборудования. Некоторые вредные процессы, вызывающие неисправности машин. Динамическая модель износа оборудования.

Тема 2. Оценка состояния оборудования

Показатели интенсивности отказов оборудования. Показатели эффективности обслуживания оборудования. Экономические показатели оценки обслуживания оборудования.

Тема 3. Процессы технического обслуживания и ремонта

Общая схема производственного процесса ремонта. Разработка карт технологических процессов ремонта деталей. Приемка в ремонт, разборка машины. Промывка деталей и сборочных единиц. Дефектация и сортировка деталей: сущность процесса. Технические требования на дефектацию деталей. Определение коэффициента годности, сменности и восстановления деталей. Пути повышения качества и эффективности дефектовочных и сортировочных работ. Сборка оборудования после ремонта. Испытание станков после ремонта. Первоначальный пуск. Проверка геометрической точности. Проверка кинематической точности. Проверка на жесткость. Проверка на виброустойчивость. Проверка на шум. Проверка в работе. Особенности проверки станков с ЧПУ. Особенности ремонта электрооборудования (измерительных приборов, осветительных электроустановок, преобразователей электрической энергии, солнечных и ветровых установок, кабельных и воздушных линий, электрических машин постоянного и переменного тока, трансформаторов.

Значение и организация технической диагностики. Прогрессивные методы диагностики отказа оборудования.

Тема 4. Организация ремонтного хозяйства

Задачи ремонтного хозяйства на предприятии. Системы ремонта. Система планово-предупредительного ремонта (ЕСППР). ГОСТ 18322-78. Виды технического обслуживания и ремонта. Нормативы планово-предупредительного ремонта. Управление ремонтным хозяйством.

Формы организации ремонтных работ. Методы выполнения ремонтных работ. Организация труда ремонтных рабочих. Планирование ремонтных работ. Модель оптимального объемно-календарного плана ремонтов. Техническая документация на оборудование. Организация подготовки к ремонту оборудования. Пути совершенствования организации ремонтного хозяйства. Технико-экономические показатели ремонтного хозяйства.

Тема 5. Системы ремонта

Современные системы, применяемые в России и за рубежом. Система всеобщего производственного обслуживания оборудования (ТРМ). Система технического обслуживания и ремонта (ТОРО).

Тема 6. Стратегия управления активами.

Разработка программ мероприятий по совершенствованию технического обслуживания и ремонта оборудования, безаварийной и энергоэффективной эксплуатации механизмов и агрегатов, модернизации и замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным. Процессный подход в управлении техническим обслуживанием и ремонтом оборудования. Система менеджмента качества как инструмент регламентации и повышения эффективности обслуживания оборудования.

4.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Тема	Общая трудоемкость, всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
		всего	лекции	практические занятия	
Тема 1. Износ оборудования	10,5	2,5	0,5	2	8
Тема 2. Оценка состояния оборудования	10,5	2,5	0,5	2	8
Тема 3. Процессы технического обслуживания и ремонта	10,5	2,5	0,5	2	8
Тема 4. Организация ремонтного хозяйства	12,5	4,5	0,5	4	8
Тема 5. Системы ремонта	11	2	-	2	9
Тема 6. Стратегия управления активами	15	6	2	4	9
Подготовка к промежуточной аттестации, групповые консультации и промежуточная аттестация	38	2,35	-	-	35,65
Всего:	108	22,35	4	16	73,65

Виды практических и самостоятельных работ

Тема	Вид занятий*	Содержания	Часы
Тема 1. Износ оборудования	СР	Изучение конспекта лекций Изучение основной и дополнительной литературы Подготовка к практическим занятиям	8
	ПР	Дискуссия по теме «Износ оборудования»	2
Тема 2. Оценка состояния оборудования	СР	Изучение конспекта лекций Изучение основной и дополнительной литературы Подготовка к практическим занятиям	8
	ПР	Проведение оценки состояния оборудования	2

Тема	Вид занятий*	Содержания	Часы
Тема 3. Процессы технического обслуживания и ремонта	СР	Изучение конспекта лекций Изучение основной и дополнительной литературы Подготовка к практическим занятиям	8
	ПР	Дискуссия по теме «Процессы технического обслуживания и ремонта»	2
Тема 4. Организация ремонтного хозяйства	СР	Изучение конспекта лекций Изучение основной и дополнительной литературы Подготовка к практическим занятиям	8
	ПР	Расчет численности бригады при ремонте оборудования цехов Планирование ТОиР, составление плана-графика ТОиР механического цеха Определение объема работ при текущем и капитальном ремонте мостового крана. Составление ведомости дефектов Планирование потребности в запасных частях на ремонтно-эксплуатационные работы Оформление ремонтной документации (Оформление приемо-сдаточной документации после ремонта машины)	4
Тема 5. Системы ремонта	СР	Изучение конспекта лекций Изучение основной и дополнительной литературы Подготовка к практическим занятиям	9
	ПР	Дискуссия по теме «Организация ремонта по системе ТРМ»	2
Тема 6. Стратегия управления активами	СР	Изучение конспекта лекций Изучение основной и дополнительной литературы Подготовка к практическим занятиям	9
	ПР	Деловая игра «Ремонт»	4

* СР – самостоятельная работа, ПР – практические занятия

Выбор форм и видов работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Диагностика технологической системы "станок – приспособление – инструмент – деталь": учебное пособие / составители А. Н. Гаврилин, Б. Б. Мойзес. — Томск: Томский политехнический университет, 2016. – 144 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/83962.html>

2. Дайнеко В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебное пособие / В. А. Дайнеко. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. – 392 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/84901.html>

3. Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе (см. документ «Методическое обеспечение дисциплины «Организация технического обслуживания и ремонта на предприятии»).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см.

документ «Оценочные материалы по дисциплине «Организация технического обслуживания и ремонта на предприятии»»).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная учебная литература:

1. Диагностика технологической системы "станок – приспособление – инструмент – деталь": учебное пособие / составители А. Н. Гаврилин, Б. Б. Мойзес. — Томск: Томский политехнический университет, 2016. — 144 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83962.html>

2. Дайнеко В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебное пособие / В. А. Дайнеко. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 392 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84901.html>

б) дополнительная учебная литература:

3. Пашкевич Л. Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Средства контроля: пособие / Л. Н. Пашкевич, С. И. Русакович. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 32 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67731.html>

4. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 261 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30133.html>

5. Колобов А. Б. Вибродиагностика. Теория и практика: учебное пособие / А. Б. Колобов. — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 252 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86578.html>

6. Михеев Г. М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования / Г. М. Михеев. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2019. — 297 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88012.html>

7. Оценка собственности. Оценка машин, оборудования и транспортных средств: учебник / А. Н. Асаул, В. Н. Старинский, А. Г. Бездудная, М. К. Старовойтов; под редакцией А. Н. Асаул. — Санкт-Петербург: Институт проблем экономического возрождения, 2011. — 188 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/18205.html>

8. Гусева Н. В. Современные обучающие технологии экономики и менеджмента в электроэнергетике: учебное пособие / Н. В. Гусева, С. В. Новичков. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 126 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/82567.html>

9. Вэйдер Майкл Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вэйдер; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — 9-е изд. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. — 128 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/82861.html>

в) нормативные акты:

10.ГОСТ 18322-2016 Система технического обслуживания и ремонта. Термины и определения \\ Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

11.ГОСТ 27.605-2013 Надежность в технике. Ремонтпригодность оборудования. Диагностическая проверка \\ Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

12.ГОСТ 27.601 Управление надежностью. Техническое обслуживание и его обеспечение \\ Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

13.ГОСТ 27.507-2015 Надежность в технике. ЗИП. Оценка и расчет запасов \\ Электронный

фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

14.ГОСТ 27.203-2012 Надежность в технике. Управление устареванием \ \ Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

15.ГОСТ 2.602-2013 ЕСКД. Ремонтные документы \ \ Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

16.ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь \ \ Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

17.ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты \ \ Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1) Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/>

Обучающимся предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим электронно-библиотечным системам:

– Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: <https://elib.rsreu.ru/>

– Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»)

1) написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины;

2) подготовка к практическим занятиям: необходимо изучить рекомендованные преподавателем источники (основную и дополнительную литературу, интернет-ресурсы) и выполнить подготовительные задания;

3) при изучении дисциплины очень полезно самостоятельно изучать материал, который еще не прочитан на лекции, не применялся на практическом занятии. Тогда лекция будет гораздо понятнее. Однако легче при изучении курса следовать изложению материала на лекции. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

- после прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).
- при подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущей лекции (10-15 минут),
- в течение периода времени между занятиями выбрать время (минимум 1 час) для самостоятельной работы, проверить термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

9.2. Рекомендации по работе с литературой

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучается и дополнительная рекомендованная литература (законодательство, научные и публицистические статьи и др.). Литературу по курсу рекомендуется изучать в библиотеке или с помощью сети Интернет (источники, которые могут быть скачены без нарушения авторских прав).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В рамках реализации образовательной программы при проведении занятий по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- удаленные информационные коммуникации между студентами и преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия, посредством электронной почты, позволяющие осуществлять оперативный контроль графика выполнения и содержания контрольных заданий, решение организационных вопросов, удаленное консультирование;
- поиск актуальной информации для выполнения самостоятельной работы и контрольных заданий;
- доступ к информационным справочным системам.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows XP (Microsoft Imagine, 700102019);
- Kaspersky Endpoint Security (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2304-180222-115814-600-1595);
- LibreOffice, лицензия LGPLv3.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный;
- Справочная правовая система «Консультант Плюс Регион» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для освоения дисциплины необходимы следующие материально-технические ресурсы:

- 1) учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная аудиторной доской;
- 2) помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензированного программного обеспечения.
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, №115, лабораторный корпус	Специализированная мебель (30 посадочных мест), аудиторная доска, флипчарт – 2 шт., пробковая доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, проектор, экран. ПК: ноутбук Samsung Intel	Продукты Microsoft по программе DreamSpark Membership ID 700565239 (операционные системы семейства Windows). Kaspersky Endpoint Security (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2922-190228-101204-557-1191).

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензированного программного обеспечения.
		Pentium B950 /4Gb – 1 шт.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) Свободное ОП: 7Zip-Manager, OpenOffice, LibreOffice.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, №319, лабораторный корпус	Специализированная мебель (24 посадочных мест), аудиторная доска, экран, проектор Toshiba TDP-T45. ПК: Intel Pentium G3260/4Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.	Операционная система Windows (Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно). Kaspersky Endpoint Security (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2922-190228-101204-557-1191). Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) Свободное ПО: 7Zip-Manager, OpenOffice, LibreOffice
3	Помещение для самостоятельной работы, №105, лабораторный корпус	Специализированная мебель (8 посадочных мест). ПК: Intel Pentium G620 – 1 шт., E 7200 DG31 – 1 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.	Операционная система Windows (Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно). Kaspersky Endpoint Security (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2922-190228-101204-557-1191). Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) Свободное ПО: 7Zip-Manager, OpenOffice, LibreOffice
4	Помещение для самостоятельной работы, №502, лабораторный корпус (компьютерный класс)	Специализированная мебель (37 посадочных мест), аудиторная доска. ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.	Операционная система WindowsXP (MicrosoftImagine, номер подписки 700102019, бессрочно) Kaspersky Endpoint Security Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2304-180222-115814-600-1595) Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) Свободное ОП: LibreOffice

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Б1.В.ДВ.02.01 «ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И
РЕМОНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ»**

Направление подготовки
38.04.02 Менеджмент

Направленность (профиль) подготовки
«Производственный менеджмент»

Уровень подготовки
Академическая магистратура

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очно-заочная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП ВО.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. В билет включаются тестовые вопросы и практическое задание. При необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения оценки. Выполнение заданий на практических занятиях в течение семестра и заданий на самостоятельную работу является обязательным условием для допуска к экзамену.

2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Тема 1. Износ оборудования	ПК-4	Экзамен
Тема 2. Оценка состояния оборудования	ПК-4	Экзамен
Тема 3. Процессы технического обслуживания и ремонта	ПК-4	Экзамен
Тема 4. Организация ремонтного хозяйства	ПК-4	Экзамен
Тема 5. Системы ремонта	ПК-4	Экзамен
Тема 6. Стратегия управления активами	ПК-4	Экзамен

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной:

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

За каждый тестовый вопрос назначается максимально 1 балл в соответствии со следующим правилом:

- 1 балл – ответ на тестовый вопрос полностью правильный;
- 0,5 балла – отчет на тестовый вопрос частично правильный (выбраны не все правильные варианты, указаны частично верные варианты);
- 0 баллов – ответ на тестовый вопрос полностью не верный.

б) описание критериев и шкалы оценивания решения практического задания:

Шкала оценивания	Критерий
10 баллов (эталонный уровень)	Задание выполнено верно
7 баллов (продвинутый уровень)	Задание выполнено верно, но имеются неточности
4 балла (пороговый уровень)	Задание выполнено верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задание не выполнено

На экзамен выносятся 20 тестовых вопросов и 1 практическое задание. Максимально студент может набрать 30 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерий	
отлично (эталонный уровень)	25 – 30 баллов	Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течении семестра заданий (на практических занятиях и при самостоятельной работе)
хорошо (продвинутый уровень)	18 – 24 баллов	
удовлетворительно (пороговый уровень)	10 – 17 баллов	
неудовлетворительно	0 – 9 баллов	Студент не выполнил всех предусмотренных в течении семестра текущих заданий (на практических занятиях и при самостоятельной работе)

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП содержание компетенций
ПК-4	способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения

а) типовые тестовые вопросы:

1. Задачей ремонтного хозяйства является обеспечение бесперебойной эксплуатации оборудования при:
 - а) минимальных затратах на ремонтнообслуживание**
 - б) средних затратах на ремонтнообслуживание
 - в) максимальных затратах на ремонтнообслуживание
2. Единая систем планово-предупредительного ремонта (ЕСППР) включает:
 - а) техническое обслуживание**
 - б) текущий ремонт**
 - в) средний ремонт**
 - г) капитальный ремонт**
 - д) большой ремонт
 - е) оперативный ремонт
3. Работы по техническому обслуживанию оборудования целесообразно выполнять:
 - а) во время плановых перерывов (обеденный перерыв, выходные дни и пр.)**
 - б) во время простоя оборудования, связанного с задержками поставки заготовок и материалов
 - в) в рабочее время по заранее разработанному графику**
4. От чего зависит количество, объем, содержание и сроки текущих ремонтов оборудования?
 - а) от волевого решения руководства ремонтной службы
 - б) от предусмотренной ТУ продолжительной службы деталей и интенсивности использования аппарата в предремонтный период.**
 - в) от плановых сроков выпуска заданных объемов готовой продукции.
5. При составлении сетевых графиков выполнения ремонтных работ в зависимости от их характера различают действительные работы, работы – ожидание и фиктивные работы. Какие примеры работ не входят в категорию "ожидание"?
 - а) застывание бетона
 - б) окраска оборудования**
 - в) высыхание краски
6. В связи с большим расбросом вида и трудоемкости ремонтных работ, выполняемых ремонтными рабочими в разные в течение года, расчетное количество ремонтников требующихся на каждый

день соответственно имеет разброс. При каких значениях этого разброса необходимо осуществлять корректировку простоя оборудования в ремонте и перерасчет требуемого числа ремонтников?

- а) более $\pm 10\%$
- б) более $\pm 15\%$
- в) более $\pm 20\%$**

7. Как обеспечивается ремонтоспособность аппарата?

- а) легкостью доступа к узлам и деталям
- б) обеспечением взаимозаменяемости деталей**
- в) регулируемостью узлов**
- г) компенсируемостью износа**

8. Какие работы не входят в перечень работ нулевого цикла?

- а) подготовка подъездных проездов
- б) изготовление фундаментов
- в) обеспечение площадок водопроводам, электроэнергией, канализацией
- г) поставка оборудования или его отдельных блоков**

9. На какой срок целесообразно составлять оптимальный график ППР для оборудования с ремонтным циклом в 1,0; 1,5; и 2,0 года?

- а) на 2 года
- б) на 3 года
- в) на 6 лет**

10. Время простоя оборудования в ремонте складывается из периодов проведения подготовительных, ремонтных и заключительных (послеремонтных) работ. Какие работы не входят в категорию "ремонтных"?

- а) удаление продукта**
- б) обкатка на холостом ходу
- в) испытание прочности и плотности
- г) вывод оборудования на эксплуатационный режим**

11. Что является обязательным условием организации труда ремонтных рабочих специализированных и комплексных бригад?

- а) повышение производительности труда
- б) контроль выполняемой работы, который возможен при введении технически обоснованных сменных норм**
- в) высокая техническая оснащённость рабочих мест

12. По территориальному месторасположению рабочие места ремонтных рабочих бывают:

- а) местные и стационарные.
- б) стационарные и передвижные.**
- в) городские, районные, дорожные.

13. Универсальное рабочее место ремонтного рабочего характеризуется:

- а) однородным инструментом, механизированным и автоматизированным.
- б) разнородным инструментом, ручным трудом и высокой квалификацией рабочих.**
- в) низкой квалификацией рабочих и разнородным инструментом.

14. К какому времени можно отнести отсутствие электроэнергии, несвоевременное получение чертежей?

- а) потери рабочего времени, зависящие от рабочего.
- б) потери рабочего времени по организационным причинам.**
- в) время непроизводительной работы.

15. Время, затрачиваемое на раскладывание инструмента, смазку оборудования относится к:

- а) вспомогательному времени.
- б) времени обслуживания**
- в) оперативному времени.

16. К какому времени можно отнести вынужденный ремонт оборудования?

- а) время непроизводительной работы.**
- б) время обслуживания.
- в) вспомогательное время.

17. От качества планирования материально-технического снабжения зависят такие экономические показатели:

- а) производительность труда и трудоемкость ремонтных работ, ускорение оборачиваемости оборотных средств
- б) выполнение плана ТО и ремонта ПС, производительность труда работников, издержки производства, стоимость основных фондов, численность ремонтных рабочих
- в) выполнение плана ТО и ремонта ПС, производительность труда работников, себестоимость и рентабельность ремонтных работ, ускорение оборачиваемости оборотных средств.**

б) типовые практические ситуации:

1. Определить коэффициент физического износа прессы, если затраты на ремонт составят 3500 долл., а стоимость нового идентичного прессы 14550 долл.

2. Определить стоимость бензинового агрегата мощностью 40 л.с., если известно, что стоимость бензинового агрегата мощностью 80 л.с. составляет 600 \$. Степенной коэффициент торможения для данного вида оборудования по мощности составляет 0,6.

3. Определить физический износ прессы до проведения капитального ремонта, затраты на который составили 3 650 \$. Известно, что стоимость идентичного нового прессы 14 730\$.

4. Определить затраты на замещение в состоянии готовности к эксплуатации механической части испытательного стенда. В качестве технологически однородного объекта выбран редукторный механизм, цена которого с НДС равна 70000 руб. Коэффициент рентабельности у однородного объекта 0,15, коэффициент рентабельности стенда 0,06. Коэффициент, учитывающий имеющиеся параметрические отличия в сравниваемых объектах: $K_o=1,25$. Ставка налога на прибыль 0,24, ставка НДС в цене 18%. Сопутствующие затраты на монтаж стенда 7500 руб.

5. Пользуясь РД 37.009.015, определите расчетный процент износа автотранспортного средства, с момента выпуска которого прошло 15 лет. Пробег по одометру 300 000 км, а коэффициенты износа по пробегу и возрасту равны соответственно 0.18 % и 0.90%

6. Пользуясь РД 37.009.015, определите расчетный процент износа автотранспортного средства ВАЗ-21093, с момента выпуска которого прошло 6 лет. Пробег по одометру 75 000 км\

7. Пользуясь РД 37.009.015, определите как повлияла на стоимость автотранспортного средства ГАЗ-24-10, имеющего расчетный износ 80%, произведенная два года тому назад замена двигателя? Стоимость двигателя составляет 70 000 руб., в том числе НДС, стоимость работ по замене двигателя составляет 12000 руб., пробег автомобиля в указанный период соответствует среднему годовому для Санкт-Петербурга.

8. По «Оценке машин и оборудования» Требуется определить коэффициент физического износа деревообрабатывающего станка. Нормативный срок службы станка, определенный по классификатору ОКОФ, равен 10 годам. Хронологический возраст станка 4 года.

9. Требуется определить коэффициент функционального устаревания станка. Затраты на воспроизводство станка без учета износа составляют 45 тыс. руб., производительность 220 деталей в сутки. В настоящее время выпускается новая модель с производительностью 300 деталей в сутки, цена новой модели 50 тыс. руб. Коэффициент торможения для параметра «производительность» для данного станка 0,6.

10. Требуется определить коэффициент функционального устаревания гидравлического прессы. Хронологический возраст прессы 20 лет. Для данного вида оборудования известна следующая функциональная зависимость: $K_{\text{функ}}= 0,2 + 0,02 (T_{\text{хр}} - 5)$

11. Требуется определить коэффициент экономического устаревания холодно-высадочного автомата, который входит в машинный комплекс по производству гаек. Кроме автомата комплекс включает также пресс и резьбонарезной полуавтомат, являющийся лимитирующим звеном и задающий производственную мощность комплекса 3,594 млн. шт. в год. Производственная мощность холодно-высадочного автомата 4,992 млн. шт. в год.

12. Требуется определить затраты на воспроизводство с учетом износа и устареваний фрезерного станка массой 2000 кг. По выборке серийно выпускаемых похожих станков получено уравнение регрессии зависимости цены станка от массы: $y = 60.2 x + 31\ 000$. Совокупный износ станка 53%.

13. Определить стоимость машинного комплекса для изготовления керамической плитки методом прямой капитализации. Объем выпуска составляет в среднем 485 000 шт. в год. Чистый доход на единицу выпускаемой продукции равен 5 руб. Срок службы комплекса 20 лет. Ставка доходности определена на уровне 15%, норма возврата капитала определяется по методу Ринга.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.02.01 «ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И
РЕМОНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ»**

Направление подготовки
38.04.02 Менеджмент

Направленность (профиль) подготовки
«Производственный менеджмент»

Уровень подготовки
Академическая магистратура

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очно-заочная

1. ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическое занятие 1

Цель: Изучить теоретические основы износа оборудования.

Вопросы для обсуждения (дискуссия):

1. Характеристика вредных процессов, вызывающих потерю работоспособности оборудования.
2. Виды изнашивания деталей машин.
3. Основные характеристики и закономерности изнашивания деталей оборудования.
4. Предельные износы.
5. Методы оценки износа деталей оборудования.
6. Некоторые вредные процессы, вызывающие неисправности машин.
7. Динамическая модель износа оборудования.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1, 2]

Дополнительная: [3, 4]

Практическое занятие 2

Цель: Изучить подходы к оценке состояния оборудования

Задания:

1. Решение практических задач по теме «Оценка состояния оборудования»

Вопросы для обсуждения

1. Показатели интенсивности отказов оборудования.
2. Показатели эффективности обслуживания оборудования.
3. Экономические показатели оценки обслуживания оборудования.

Рекомендуемая литература:

Основная: [1, 2]

Дополнительная: [7]

Практическое занятие 3

Цель: Изучить концептуальные подходы, нормативные документы и практику выполнения технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования.

Вопросы для обсуждения (дискуссия):

1. Общая схема производственного процесса ремонта. Карты технологических процессов ремонта деталей.
2. Процессы приемки в ремонт, разборки машины.
3. Промывка деталей и сборочных единиц.
4. Дефектация и сортировка деталей: сущность процесса. Технические требования на дефектацию деталей. Определение коэффициента годности, сменности и восстановления деталей. Пути повышения качества и эффективности дефектовочных и сортировочных работ.
5. Сборка оборудования после ремонта. Испытание станков после ремонта. Первоначальный пуск.
6. Проверка геометрической точности. Проверка кинематической точности. Проверка на жесткость. Проверка на виброустойчивость. Проверка на шум. Проверка в работе.
7. Особенности проверки станков с ЧПУ.
8. Особенности ремонта электрооборудования (измерительных приборов, осветительных электроустановок, преобразователей электрической энергии, солнечных и ветровых установок,

кабельных и воздушных линий, электрических машин постоянного и переменного тока, трансформаторов.

9. Значение и организация технической диагностики. Прогрессивные методы диагностики отказа оборудования.

Контрольные вопросы:

1. Что такое техническое обслуживание, виды технического обслуживания и какие виды работ они в себя включают?
2. С какой целью составляются технические условия на ремонт? Что они включают в себя?
3. Какие требования предъявляют к оборудованию при его приёме в ремонт?
4. Для чего разрабатывается ведомость дефектов?
5. Каков порядок составления ведомости дефектов?
6. Перечислите способы и методы ремонта.
7. Назовите преимущества специализированных подразделений?
8. Каковы обязанности мастера по ремонту, механика цеха, главного механика производства?
9. Какие основные задачи решает ремонтное производство?
10. Какие виды работ включает внешний уход за оборудованием.
11. Перечислите методы не разрушающего контроля оборудования.
12. Охарактеризуйте содержание технической документации на смазывание.
13. Что называется диагностикой?
14. Назовите методы диагностирования отказов в работе оборудования.
15. В каких случаях сосуды должны подвергаться диагностированию?
16. Что включает в себя программа диагностики?

Рекомендуемая литература:

Основная: [1, 2]

Дополнительная: [3, 4, 5, 6, 10, 11, 14, 15]

Практическое занятие 4

Цель: Изучить вопросы организации ремонтного хозяйства на промышленных предприятиях.

Практические задания:

1. Расчет численности бригады при ремонте оборудования цехов
2. Планирование ТОиР, составление плана-графика ТОиР механического цеха
3. Определение объёма работ при текущем и капитальном ремонте мостового крана.

Составление ведомости дефектов

4. Планирование потребности в запасных частях на ремонтно-эксплуатационные работы
5. Оформление ремонтной документации (Оформление приемо-сдаточной документации после ремонта машины)

Контрольные вопросы:

1. Что называется системой планово-предупредительного ремонта оборудования, каковы её цели?
2. Какие виды работ включает в себя система ППР?
3. Какие виды ремонтов включает в себя система ППР?
4. С какой целью проводятся текущий, средний и капитальный ремонты и их содержание?
5. Что называется ремонтным циклом, где он указывается и кто его разрабатывает?
6. Каков порядок составления графиков ремонта?
7. Как организованы эксплуатационно-ремонтные службы на предприятиях?
8. Каковы назначение и функции отдела главного механика?
9. Перечислите задачи ремонтного производства?
10. Для чего составляется смета на ремонт?
11. Для чего составляются графики ремонтных работ

Рекомендуемая литература:

Основная: [1, 2]

Дополнительная: [3, 4, 10, 12, 13, 15]

Практическое занятие 5

Цель: Изучить альтернативные системы технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования.

Вопросы для обсуждения (дискуссия):

1. Система всеобщего производственного обслуживания оборудования (TPM).

Рекомендуемая литература:

Основная: [1, 2]

Дополнительная: [15, 16, 17]

Практическое занятие 6

Цель: Приобретение практических навыков организации ремонтного хозяйства на промышленном предприятии.

Задание

1. Деловая игра «Ремонт».

Рекомендуемая литература:

Основная: [1, 2]

Дополнительная: [8]

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Роль ремонтных служб в современных условиях. Значение ремонтных работ в увеличении срока службы оборудования.
2. Ремонтные службы буровых и нефтепромысловых предприятий.
3. Виды и организация ремонтного хозяйства: централизованная, децентрализованная, смешанная.
4. Назначение и структура ремонтно-механического цеха. Вспомогательное производство.
5. Классификация ремонтов по организации работ: по месту работ, по объему работ, по времени работ. Узловой, помашинный, поагрегатный методы ремонта.
6. Виды систем технического обслуживания и ремонта оборудования, их преимущества и недостатки.
7. Назначение системы ППР. Виды ремонтов, назначение ремонтов.
8. Структура ремонтного цикла как понятие. Продолжительность ремонтного цикла оборудования. Межремонтный период.
9. Нормы простоя оборудования в ремонте. Сложность ремонта оборудования. Определение объема ремонтных работ и численности ремонтного персонала.
10. Организация обеспечения предприятий запасными частями, материалами, необходимыми для проведения ремонта оборудования.
11. Учет и хранение запасных частей.
12. Финансирование ремонтных работ.
13. Содержание и назначение ремонтных документов: ремонтные чертежи, графики ремонтов, акты на сдачу оборудования в ремонт и выдачу из ремонта, наряды-допуски, руководство по капитальному ремонту, технические условия, стандарт предприятия и т.д.
14. Сдача оборудования в ремонт. Подготовка оборудования к ремонту. Технический осмотр.
15. Приемно-сдаточная документация.
16. Порядок приема оборудования в ремонт. Ответственность за подготовку и сдачу оборудования в ремонт.
17. Составление дефектной ведомости.
18. Контроль отклонений формы, контроль отклонений относительного расположения деталей, контроль резьбовых соединений, контроль шлицевых соединений. Средства контроля и

измерения.

19. Методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
20. Классификация способов ремонта деталей.
21. Методы восстановления деталей. Способы упрочнения поверхностей.
22. Методы сборки оборудования.
23. Методы и виды испытаний промышленного оборудования. Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта. Гидравлические и пневматические испытания. Испытание в режиме холостого хода и под нагрузкой, имитирующей рабочий режим.
24. Устройство и назначение технологического оборудования и технологической оснастки для сборки и испытания.
25. Сдача оборудования в эксплуатацию. Оформление технической документации.
26. Последовательность выполнения работ при сборке промышленного оборудования.
27. Классификация, устройство и назначение технологического оборудования и оснастки. Применение механизированного инструмента и грузоподъемных механизмов: талей, тельферов, лебедок, домкратов, механических гайковертов, съемников и т.п.
28. Показатели уровня механизации: охват ремонтников механизированным трудом, уровень механизации труда. Анализ уровня механизации при ремонте.
29. Экономическая целесообразность восстановления деталей. Показатели экономической эффективности восстановления деталей: относительная себестоимость ремонта, трудоемкость ремонтных работ, затраты на материалы.
30. Модернизация с целью автоматизации технологического процесса. Модернизация с целью сокращения времени технологических процессов.
31. Условия хранения оборудования в зависимости от вида оборудования. Консервация оборудования.
32. Складирование оборудования. Требования. Предъявляемые к хранению оборудования.
33. Правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ.
34. Безопасное проведение погрузочно-разгрузочных и сварочных работ.
35. Средства коллективной и индивидуальной защиты при ремонте оборудования
36. Источники загрязнения окружающей среды при ремонте оборудования.
37. Организация производственного экологического контроля на предприятии. Основные задачи экологической службы предприятия.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ДИСКУССИИ

Дискуссия – один из наиболее эффективных способов для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в любой профессиональной сфере, обмена опытом и творческих инициатив. Такая форма занятий позволяет лучше усвоить материал, найти необходимые решения в процессе эффективного диалога.

Правила ведения дискуссии

Дискуссия – это деловой обмен мнениями, в ходе которого каждый выступающий должен стараться рассуждать как можно объективнее. Каждое высказывание должно быть подкреплено фактами. В обсуждении следует предоставить каждому участнику возможность высказаться. Каждое высказывание, позиция должны быть внимательно рассмотрены всеми участниками дискуссии. Необходимо внимательно слушать выступления других, размышлять над ними и начинать говорить только тогда, когда появляется уверенность в том, что каждое ваше слово будет сказано по делу. В ходе обсуждения недопустимо «переходить на личности», «навешивать ярлыки», допускать уничижительные высказывания и т.д. Отстаивайте свои убеждения в энергичной и яркой форме, не унижая при этом достоинство лица, высказавшего противоположное мнение. При высказывании другими участниками дискуссии мнений, не совпадающих с вашим, сохраняйте спокойствие, исходя из того, что каждый человек имеет право на собственное мнение. Любое выступление должно иметь целью разъяснение разных точек зрения и примирение спорящих. Говорите только по заданной теме, избегая любых бесполезных уклонений в сторону. Сразу же следует начинать говорить по существу, лаконично придерживаясь четкой логики, воздерживаясь от пространных вступлений. Остроту дискуссии придают точные высказывания. Следует вести себя корректно. Не используйте отведенное для выступления время для высказывания недовольства тому или иному лицу, тем более отсутствующим.