Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра механики и машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология ремонта механического оборудования

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
(направленность (профиль): «Металлургические машины и оборудование»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:12:19 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– подготовка обучающегося к практической работе с технической документацией при организации технического обслуживания и ремонта оборудования.

Задачами учебной дисциплины являются:

– освоить практические основы технического обслуживания и проведения ремонтов механического оборудования.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Надежность и диагностика технологического оборудования;

– Введение в профессиональную деятельность.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Эксплуатация и организация ремонтов механического оборудования;

– Основы теории взаимозаменяемости деталей;

– Основы технологии машиностроения.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен при проведении испытаний, устанавливать причины неисправности технологического оборудования с учетом конструктивных особенностей и специфики	ПК-1.1 Анализирует конструкции технологического оборудования, его механизмов и систем для установления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации	– знать: конструкции технологического оборудования, его механизмов и систем для установления его конструктивных особенностей и специфики

	эксплуатации технологического оборудования и его механизмов и систем		эксплуатации. – уметь: анализировать конструкции технологического оборудования, его механизмов и систем для установления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации. – владеть: методами анализа конструкций технологического оборудования, его механизмов и систем для установления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации.
		ПК-1.2 Выявляет неисправности технологического оборудования и определяет причины их возникновения	– знать: способы выявления неисправностей технологического оборудования и определения причин их возникновения. – уметь: выявлять неисправности технологического оборудования и определяет причины их возникновения. – владеть: методами выявления неисправностей технологического оборудования и определения

			причин их возникновения.
	ПК-2: Способен выполнять работы организации по техническому сопровождению ремонтов и эксплуатации сложного технического оборудования	ПК-2.1 Разрабатывает с применением методических, нормативно-технических и руководящих документов планы технического обслуживания и ремонтов оборудования	– знать: способы разработки с применением методических, нормативно-технических и руководящих документов планы технического об-служивания и ремонтов оборудования. – уметь: разрабатывать с применением методических, нормативно-технических и руководящих документов планы технического об-служивания и ремонтов оборудования. – владеть: методами разработки с применением методических, нормативно-технических и руководящих документов планы технического об-служивания и ремонтов оборудования.
		ПК-2.2 Формирует проекты договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудования	– знать: методы формирования проектов договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудова-ния.

			– уметь: формировать проекты договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудования. – владеть: способами формирования проектов договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудо-вания.
	ПК-3: Способен осуществлять методическое обеспечение эксплуатации и ремонта технологического оборудования	ПК-3.1 Поводит анализ и учет отказов, устанавливает причины возникновения дефектов и разрабатывает мероприятия по их снижению	– знать: методы проведения анализа и учета отказов, устанавливать причины возникновения дефектов и разрабатывать мероприятия по их снижению. – уметь: поводить анализ и учет отказов, устанавливать причины возник-новения дефектов и разрабатывать мероприятия по их снижению. – владеть: способы проведения анализа и учета отказов, устанавливать при-чины возникновения дефектов и

			разрабатывать мероприятия по их снижению.
		ПК-3.2 Разрабатывает техническую документацию по эксплуатации и ремонту технологического оборудования	– знать: методику разработки технической документации по эксплуатации и ремонту технологического оборудования. – уметь: разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту технологического оборудования. – владеть: способами разработки технической документации по эксплуатации и ремонту технологического оборудования.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 3 курс***	***3 сессия / 3 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*36*	*72*
	зачетных	***3***	*1*	*2*

единиц			
Лекции, *академ. час.*	***4***	*2*	*2*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***91***	*34*	*57*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Техническое обслуживание оборудования (Плановые технические осмотры оборудования инженерно-техническим персоналом механослужбы);

Раздел 2 Ремонт оборудования (Текущие и капитальные ремонты. Методы проведения ремонтных работ).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Техническое обслуживание оборудования	2	
Раздел 2.	Ремонт оборудования	2	
Итого:		**4**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Виды обслуживания и ремонтов машин	2	
Раздел 2.	Инструмент, применяемый при проведении ремонтных работ	2	

Итого:	**4**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	45	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Подготовка к практическому занятию.	46	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	9	
Итого:		**100**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Епифанцев Ю. А. Организация технического обслуживания и ремонтов механического оборудования металлургических пред-приятий : учебное пособие для вузов / Ю.А. Епифанцев ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : СибГИУ, 2008. – URL: https://library.sibsiu.ru (дата обращения: 21.03.2022);

2 Чиченев Н.А., Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования : курс лекций / Чиченев Н.А., Зарапин А.Ю., Горбатюк С.М. - Москва : МИСиС, 2008. - 102 с. – URL:

http://www.studentlibrary.ru/book/Misis_253.html (дата обращения: 21.03.2022);

3 Плахтин В. Д. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин : учебник для вузов / В. Д. Плахтин. – Москва : Металлургия, 1983. – 414 с.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Система ГАРАНТ.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Составитель(и):

профессор Никитин Александр Григорьевич (кафедра механики и машиностроения).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Технология ремонта механического оборудования»

по направлению подготовки (специальности)
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
(направленность (профиль): «Металлургические машины и оборудование»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– подготовка обучающегося к практической работе с технической документацией при организации технического обслуживания и ремонта оборудования.

Задачами учебной дисциплины являются:

– освоить практические основы технического обслуживания и проведения ремонтов механического оборудования.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Надежность и диагностика технологического оборудования;
– Введение в профессиональную деятельность.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Эксплуатация и организация ремонтов механического оборудования;
– Основы теории взаимозаменяемости деталей;
– Основы технологии машиностроения.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты

(группы) ПК		достижения ПК	обучения
	ПК-1: Способен при проведении испытаний, устанавливать причины неисправности технологического оборудования с учетом конструктивных особенностей и специфики эксплуатации технологического оборудования и его механизмов и систем	ПК-1.1 Анализирует конструкции технологического оборудования, его механизмов и систем для установления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации	– знать: конструкции технологического оборудования, его механизмов и систем для установления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации. – уметь: анализировать конструкции технологического оборудования, его механизмов и систем для установления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации. – владеть: методами анализа конструкций технологического оборудования, его механизмов и систем для установления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации.
		ПК-1.2 Выявляет неисправности технологического оборудования и определяет причины их возникновения	– знать: способы выявления неисправностей технологического оборудования и определения причин их возникновения. – уметь: выявлять неисправности технологического

			оборудования и определяет причины их возникновения. – владеть: методами выявления неисправностей технологического оборудования и определения причин их возникновения.
	ПК-2: Способен выполнять работы организации по техническому сопровождению ремонтов и эксплуатации сложного технического оборудования	ПК-2.1 Разрабатывает с применением методических, нормативно-технических и руководящих документов планы технического обслуживания и ремонтов оборудования	– знать: способы разработки с применением методических, нормативно-технических и руководящих документов планы технического об-служивания и ремонтов оборудования. – уметь: разрабатывать с применением методических, нормативно-технических и руководящих документов планы технического об-служивания и ремонтов оборудования. – владеть: методами разработки с применением методических, нормативно-технических и руководящих документов планы технического об-служивания и

			ремонтов оборудования.
		ПК-2.2 Формирует проекты договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудования	– знать: методы формирования проектов договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудова-ния. – уметь: формировать проекты договорной документации с подрядными ор-ганизациями на обслуживание и ремонт оборудования. – владеть: способами формирования проектов договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудо-вания.
	ПК-3: Способен осуществлять методическое обеспечение эксплуатации и ремонта технологического оборудования	ПК-3.1 Поводит анализ и учет отказов, устанавливает причины возникновения дефектов и разрабатывает мероприятия по их снижению	– знать: методы проведения анализа и учета отказов, устанавливать причины возникновения дефектов и разрабатывать мероприятия по их снижению. – уметь: поводить анализ и учет отказов, устанавливать причины возник-новения дефектов и разрабатывать

			мероприятия по их снижению. – владеть: способы проведения анализа и учета отказов, устанавливать при-чины возникновения дефектов и разрабатывать мероприятия по их снижению.
		ПК-3.2 Разрабатывает техническую документацию по эксплуатации и ремонту технологического оборудования	– знать: методику разработки технической документации по эксплуатации и ремонту техно-логического оборудования. – уметь: разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту технологического оборудования. – владеть: способами разработки технической документации по эксплуатации и ремонту технологического оборудования.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 3 курс***	***3 сессия / 3 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*36*	*72*
	зачетных единиц	***3***	*1*	*2*
Лекции, *академ. час.*		***4***	*2*	*2*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***91***	*34*	*57*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Техническое обслуживание оборудования (Плановые технические осмотры оборудования инженерно-техническим персоналом механослужбы);

Раздел 2 Ремонт оборудования (Текущие и капитальные ремонты. Методы проведения ремонтных работ).

6 Составитель(и):

профессор Никитин Александр Григорьевич (кафедра механики и машиностроения).