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

Эксплуатация и организация ремонтов 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 01:16:27 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– подготовка обучающегося к практической деятельности в условиях производственного цеха.

Задачами учебной дисциплины являются:

– научить практическим основам технического обслуживания и организации проведения ремонтов 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:

– Подъемно-транспортные машины;

– Технология ремонта механического оборудования.

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

– Оборудование прокатных цехов;

– Системы смазки технологических машин.

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 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 . – уметь: устанавливать конструктивные особенности и специфики эксплуатации технологического оборудования.

			– владеть: навыками анализа неисправностей технологического оборудования.
		ПК-1.2 Выявляет неисправности технологического оборудования и определяет причины их возникновения	– знать: особенности работы технологического оборудования . – уметь: определяет причины возникновения неисправностей технологического оборудования. – владеть: навыками определения причин возникновения неисправностей технологического оборудования.
	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: перечень технической документации по техническому обслуживанию и ремонтов оборудования. – уметь: пользоваться методическими, нормативно-техническими и руководящими документами при составлении планов технического обслуживания и ремонтов оборудования. – владеть: навыками разработки планов технического обслуживания и ремонтов оборудования.
		ПК-2.2 Формирует	– знать: пере-

		проекты договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудования	чень договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудования. – уметь: формировать проекты договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудования. – владеть: навыками подготовки договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудования.
	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: методику анализа и учета отказов. – уметь: устанавливать причины возникновения дефекто. – владеть: навыками разработки мероприятий по снижению причин возникновения дефектов.
		ПК-3.2 Разрабатывает техническую документацию по эксплуатации и ремонту технологического оборудования	– знать: перечень технической документации по эксплуатации и ремонту технологического оборудования . – уметь: разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту технологического оборудо-

			вания. – владеть: навыками 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 / 4 курс***	***3 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*36*	*108*
	зачетных единиц	***4***	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
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.*		***6***	*0*	*6*
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.*		***127***	*34*	*93*
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 (Суть системы технического обслуживания и ремонтов (ТОиР). Организационные мероприятия по ведению технического обслуживания. Контроль за выполнением си-стемы технического обслуживания оборудования);

Раздел 2 Система планово-предупредительных ремонтов (Виды ремонтов. Периодичность, продолжительность и трудоемкость ремонтов. Содержание типовых работ при плановых ремонтах оборудования. Обеспечение оборудования запасными деталями и узлами);

Раздел 3 Организация выполнения ремонтных работ (Графики ремонтов. Ведомость дефектов. Ремонтная ведомость. Проект организации работ. Оперативный график. Передача оборудования в ремонт и приемка его после ремонта);

Раздел 4 Автоматизированная система управления техническим обслуживанием и ремонтами оборудования (Интегрированное управление предприятием. Модуль формирования структуры оборудования. Модуль ТОиР. Модуль ТОиР в системе SAP R/3. Модуль управления запасами).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Техническое обслуживание оборудования	0.5	
Раздел 2.	Система планово-предупредительных ремонтов	0.5	
Раздел 3.	Организация выполнения ремонтных работ	0.5	
Раздел 4.	Автоматизированная система управления техническим обслуживанием и ремонтами оборудования	0.5	
Итого:		**2**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Документация на техническое обслуживание оборудо-	1	

	вания		
Раздел 2.	Обеспечение оборудования запасными деталями и узлами	0.5	
Раздел 3.	Документация на подготовку ремонтов оборудования	0.5	
Раздел 3.	Организация выполнения ремонтных работ	4	
Итого:		**6**	**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; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала.	80	
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	1. Подготовка к практическому занятию.	7	
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	1. Контрольная работа.	40	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	9	
Итого:		**136**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебное пособие для вузов. – Москва : Юрайт, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-534-13806-1. – URL: https://urait.ru/bcode/496728 (дата обращения: 01.03.2022);

2 Чиченев, Н.А. Эксплуатация технологического оборудования : учебное пособие. – Москва : МИСиС, 2015. – 35 с. – ISBN 978-5-87623-896-2. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876238962.html (дата обращения: 01.03.2022);

3 Чиченев, Н.А. Эксплуатация технологического оборудования : учебник. – Москва : МИСиС, 2020. – 481 с. – ISBN 978-5-907227-02-6. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907227026.html (дата обращения: 01.03.2022).

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: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– AutoCAD;

– Microsoft Office 2007;

– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7.

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):

доцент Епифанцев Юрий Андреевич (кафедра механики и машиностроения).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Эксплуатация и организация ремонтов 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 деятельности в условиях производственного цеха.

Задачами учебной дисциплины являются:

– научить практическим основам технического обслуживания и организации проведения ремонтов 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:

– Подъемно-транспортные машины;

– Технология ремонта механического оборудования.

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

– Оборудование прокатных цехов;

– Системы смазки технологических машин.

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 неисправно-	ПК-1.1 Анализирует конструкции технологического оборудования, его механизмов и	– знать: конструкции технологического оборудования, его

	сти технологического оборудования с учетом конструктивных особенностей и специфики эксплуатации технологического оборудования и его механизмов и систем	систем для установления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации	механизмов и систем . – уметь: устанавливать конструктивные особенности и специфики эксплуатации технологического оборудования. – владеть: навыками анализа неисправностей технологического оборудования.
		ПК-1.2 Выявляет неисправности технологического оборудования и определяет причины их возникновения	– знать: особенности работы технологического оборудования . – уметь: определяет причины возникновения неисправностей технологического оборудования. – владеть: навыками определения причин возникновения неисправностей технологического оборудования.
	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: перечень технической документации по техническому обслуживанию и ремонтов оборудования. – уметь: пользоваться методическими, нормативно-техническими и руководящими документами при составлении планов технического обслуживания и ремон-

			тов оборудования. – владеть: навыками разработки планов технического обслуживания и ремонтов оборудования.
		ПК-2.2 Формирует проекты договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудования	– знать: перечень договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудования. – уметь: формировать проекты договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудования. – владеть: навыками подготовки договорной документации с подрядными организациями на обслуживание и ремонт оборудования.
	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: методику анализа и учета отказов. – уметь: устанавливать причины возникновения дефекто. – владеть: навыками разработки мероприятий по снижению причин возникновения дефектов.
		ПК-3.2 Разрабатывает техническую документацию по эксплуатации и ремонту технологи-	– знать: перечень технической документации по эксплуа-

		ческого оборудования	тации и ремонту технологического оборудования . – уметь: разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту технологического оборудования. – владеть: навыками разработки технической документации по эксплуатации и ремонту технологического оборудования.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 4 курс***	***3 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*36*	*108*
	зачетных единиц	***4***	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
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.*		***6***	*0*	*6*
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.*		***127***	*34*	*93*
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 (Суть системы технического обслуживания и ремонтов (ТОиР). Организационные

мероприятия по ведению технического обслуживания. Контроль за выполнением си-стемы технического обслуживания оборудования);

Раздел 2 Система планово-предупредительных ремонтов (Виды ремонтов. Периодичность, продолжительность и трудоемкость ремонтов. Содержание типовых работ при плановых ремонтах оборудования. Обеспечение оборудования запасными деталями и узлами);

Раздел 3 Организация выполнения ремонтных работ (Графики ремонтов. Ведомость дефектов. Ремонтная ведомость. Проект организации работ. Оперативный график. Передача оборудования в ремонт и приемка его после ремонта);

Раздел 4 Автоматизированная система управления техническим обслуживанием и ремонтами оборудования (Интегрированное управление предприятием. Модуль формирования структуры оборудования. Модуль ТОиР. Модуль ТОиР в системе SAP R/3. Модуль управления запасами).

6 Составитель(и):

доцент Епифанцев Юрий Андреевич (кафедра механики и машиностроения).