Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра механики и машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Эксплуатация и организация ремонтов гидропневмосистем

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

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 22-04-2026 07:23:04 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– научить обучающегося оценивать состояние гидропневмосистем;
– подготовка обучающегося осуществлять организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту гидропневмосистем в условиях производственного цеха.

Задачами учебной дисциплины являются:

– обучающейся должен овладеть основами мониторинга и диагностики гидропневмосистем;
– научить обучающегося практическим навыкам разработки технической документации по обслуживанию и ремонту гидропневмосистем.

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:

– Механическое оборудование доменных цехов;
– Технологическая практика.

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

– Надежность и смазка технологического оборудования;
– Механическое оборудование прокатных цехов;
– Гидропневмопривод технологических машин;
– Механическое оборудование сталеплавильных цехов;
– Подъемно-транспортные машины;
– Машины непрерывного транспорта;
– Эксплуатация и организация ремонтов механического оборудования.

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 осуществлять организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	ПК-1.2 Оценивает техническое состояния технологического оборудования	– знать: способы контроля состояния гидропневмосистем. – уметь: определять величины и виды дефектов гидропневмосистем.
		ПК-1.3 Определяет объем и порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	– знать: принципиальные основы системы ТОиР. – уметь: составлять карты технического обслуживания гидропневмосистем и перечень их ремонтных работ .
	ПК-2: Способен осуществлять разработку технической документации по обслуживанию и ремонту механического оборудования	ПК-2.1 Определяет перечень необходимой документации по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования	– знать: требования к документации по техническому обслуживанию и ремонту гидропневмосистем. – уметь: использовать категоризацию гидропневмосистем.
		ПК-2.2 Формирует документацию для выполнения технического обслуживания и ремонта механического оборудования	– знать: перечень необходимой документации по техническому обслуживанию и ремонту гидропневмосистем. – уметь: составлять карты технического обслуживания, оперативные графики ремонтов, заказы и заявки на изготовление зап. частей.
		ПК-2.3 Формирует планы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования	– знать: простои. категоризацию и приоритизацию гидропневмосистем. – уметь: составлять заявки на проведение ремонтов.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***7 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***87***	*87*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Техническое обслуживание оборудования (Организационные мероприятия по ведению технического обслуживания. Карты технического обслуживания. Журнал сдачи-приемки смен. Обязанности рабочего персонала в течение смены. Контроль за выполнением системы технического обслуживания оборудования. Плановые технические осмотры оборудования силами ИТР. Виды контроля рабочих мест.);

Раздел 2 Система планово-предупредительных ремонтов (Виды ремонтов. Периодичность, продолжительность и трудоемкость ремонтов. Межремонтный период. Содержание типовых работ при плановых ремонтах оборудования. Ведомость дефектов. Проект организации работ. Оперативный график ремонта оборудования.);

Раздел 3 Организация выполнения ремонтных работ (Обеспечение оборудования запасными деталями и узлами. Планирование ремонтов.Подготовка к ремонтам. Годовой график ремонтов. Месячный график ремонтов. Методы проведения ремонтов.

Учет и отчетность о проведенных ремонтах. Перспективы развития системы ТОиР);

Раздел 4 Автоматизированная система управления техническим обслуживанием и ремонтами оборудования (Назначение и цели АСУП «ТОиР». Функциональная структура АСУП «ТОиР». Модуль формирования структуры оборудования. Модуль ТОиР. Модуль ТОиР в системе SAP R/3. Модуль управления запасами. Модуль изготовления запасных частей. Модуль финансов. Модуль анализа ремонтопригодности оборудован).

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.	Система планово-предупредительных ремонтов	4	
Раздел 3.	Организация выполнения ремонтных работ	6	
Раздел 4.	Автоматизированная система управления техническим обслуживанием и ремонтами оборудования	4	
Итого:		**16**	**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 техничское обслуживание оборудо-вания.	6	
Раздел 2.	Документация на подготовку к ремонтам оборудования	8	
Раздел 3.	Документация на организацию ремонтов оборудования	14	
Раздел 4.	Документация на организацию АСУП ТОиР	4	
Итого:		**32**	**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; 3. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	27	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	34	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	16	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	9	
Итого:		**96**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-1; ПК-2	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК-1; ПК-2	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Раздел 3.	ПК-1; ПК-2	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Раздел 4.	ПК-1; ПК-2	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Зачет с оценкой.	ПК-1; ПК-2	1. Зачет с оценкой на основе результатов текущего контроля

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 10 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО СибГИУ.

Для проведения тестирования используются 10 вопросов из перечня тестовых заданий для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) или в процессе проведения практических занятий (семинаров) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по содержанию материалов и выполненным заданиям предыдущего раздела (темы) или по вопросам решения и порядку выполнения действий для решения заданий.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Перед тестированием обучающийся должен быть ознакомлен с правилами тестирования и критериями оценки. Длительность тестирования определяется количеством вопросов в тестовом задании (как правило, 10 – 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины): для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1-2 минуты.

При проведении текущего контроля в виде тестирования обучающемуся, как правило, предлагаются вопросы следующих типов:

– выбор только одного ответа. Обучающийся выбирает один из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного

ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– выбор одного или нескольких ответов. Обучающийся вправе выбрать любое непустое множество ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает определенное количество баллов (суммарная оценка всех правильных ответов на вопрос – 1 балл). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов;

– введение «короткого ответа» или «числового ответа». Обучающийся должен однозначно сформулировать требуемый ответ. В случае ввода неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– установление соответствия (ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных). Обучающемуся необходимо сопоставить друг другу несколько вариантов ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла (итоговая оценка ответов на вопросы суммируется). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный блок вопросов 0 баллов;

– выбор пропущенных слов предполагает, что пропущенные слова в тексе заполняются с помощью выпадающего меню. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– «*перетаскивание на изображение*» (изображение или текст необходимо «перетащить» в зону на фоновом изображении), «*перетаскивание в текст*» (пропущенные слова в тексе заполняются с помощью перетаскивания) или «*перетаскивание маркеров*» (маркеры «перетаскиваются» на фоновое изображение). В случае хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67 до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

12.3 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения. Подготовку к практическим работам обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся если он выполнил указанную в методических указаниях последовательность действий, получил результат, при выполнении практической работы проявил активность, самостоятельность; выделенное время использовал рационально.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не умеет самостоятельно работать с методическими указаниями, не может правильно выполнить указанную последовательность действий, не рационально использует отведенное время, Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: зачет на основе результатов текущего контроля.

13.2 Оценивание обучающегося на зачете (зачет с оценкой)

Зачет проводится по результатам текущего контроля.

Таблица – Шкала оценивания обучающегося по дисциплине «Эксплуатация и организация ремонтов пневмогидросистем» по результатам текущего контроля

Оценка экзамена	Требования к знаниям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагал ответы на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку выше четырех с половиной баллов, выполнил все задания и посещал более 60% аудиторных занятий
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагал ответы на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку выше трех баллов, выполнил более 80% заданий и посещал более 30% аудиторных занятий
«удовлетво-рительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагал ответы на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку три и выше баллов
«неудовлет-ворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он допускал неточности при изложении ответов на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку ниже трех баллов. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 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: 28.02.2026);

2 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: 28.02.2026);

3 Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие / Р. Фаскиев, Е. Бондаренко, Е. Кеян, Р. Хасанов ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2011. – 261 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259358 (дата обращения: 28.02.2026).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

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

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

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

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;

– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

15 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.

Согласована:

Инженер-конструктор ООО «СибЭлектро», к.т.н.		А.В. Макаров
должность, степень, звание	подпись	инициалы, фамилия



Приложение

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один неправильный ответ

1 Устройство доменная печи?
- колошниковое устройство шахты;
- правильное устройство;
- распар;
- заплечики;
- горн;
- лещадь.

2 Структура металлургического комбината?
- коксовый цех;
- доменный цех;
- цех по производству сталеплавильного оборудования;
- конверторный цех;
- прокатные цеха;
- вспомогательные цеха.

3 В состав доменного цеха входят?
- литейный двор;
- чугуновозные ковши;
- отделение по производству анодов;
- шлаковозные ковши;
- система подачи материалов на колошник.

4 В состав конверторного цеха входят?
– конвертер;
– чугуновозный ковш;
– машина для скачивания шлака;
– правильная машина;
– устройство для подачи сыпучих материалов в конвертер;
– сталевоз;
– шлаковоз.

5 Классификация электросталеплавильных печей?
- электропечи, в которых плавят сталь в огнеупорном тигле;
- электропечи, в которых слиток получают из металлической заготовки непосредственно в печи;
- печи электрошлакового переплава;
- электролизные ванны;
- дуговые вакуумные;

- электронно-лучевые;
- плазменные печи.

6 Классификация прокатных станов по виду выпускаемой продукции?
-обжимные;
- двуярусные;
- заготовочные;
- сортовые;
- листовые.

7 Виды продукции заготовочных многоклетьевых станов?
- заготовки прямоугольного сечения;
- двутаврового сечения;
- квадратного сечения;
- круглого сечения.

8 Виды продукции крупносортных станов?
- двутавровые балки;
- швеллеры;
- проволока;
- железнодорожные и специальных рельсы;
- уголки;
- фасонные профили отраслевого назначения.

9 Классификация прокатных станов в зависимости от конструкций и расположения валков рабочие клети?
- двухвалковые (дуо);
- трехвалковые (трио);
- четырехвалковые (кварто);
- семивалковые;
- многовалковые;
- универсальные.

10 Классификация прокатных станов в зависимости от расположения рабочих клетей?
- одноклетьевые;
- сдвоенные;
- линейные;
- последовательные;
- полунепрерывные;
- непрерывные.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

1 Оценивание участия в работе на лекционных занятиях

Оценка участия обучающегося в работе на лекционном занятии осуществляется в соответствии с критериями, определенными в настоящей рабочей программе на основе проверки посещения лекционных занятий, степени участия в них и оценки конспектов лекций.

Раздел 1 Техническое обслуживание оборудования

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Организационные мероприятия по ведению технического обслуживания.

2 Карты технического обслуживания.

3 Журнал сдачи-приемки смен.

4 Обязанности рабочего персонала в течение смены.

5 Обязанности эксплуатационного персонала.

6 Обязанности дежурного персонала.

7 Обязанности ремонтного персонала.

8 Контроль за выполнением системы технического обслуживания оборудования.

9 Плановые технические осмотры оборудования силами ИТР. 10 Виды контроля рабочих мест.

Раздел 2 Система планово-предупредительных ремонтов

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Виды ремонтов.

2 Периодичность, продолжительность и трудоемкость ремонтов.

3 Межремонтный период.

4 Нормативная продолжительность ремонтов.

5 Содержание типовых работ при плановых ремонтах оборудования.

Раздел 3 Организация выполнения ремонтных работ

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1.Заказы на запасные части и материалами.

2.Заявки на запасные части и материалами.

3.Номенклатурные планы цехам изготовителям.

4.Графики ремонтов.

5.Ведомость дефектов.
6.Ремонтная ведомость.
7.Проект организации работ.
8.Оперативный график.
9.Передача оборудования в ремонт и приемка его после ремонта.
10.Остановка оборудования на ремонт.
11.Допуск на ремонт.
12.Акт о приемке оборудования из ремонта.

Раздел 4 Автоматизированная система управления техническим обслуживанием и ремонтами оборудования

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:
1 Назначение и цели АСУП «ТОиР».
2 Функциональная структура АСУП «ТОиР».
3 Модуль формирования структуры оборудования.
4 Модуль ТОиР.
5 Модуль ТОиР в системе SAP R/3.
6 Модуль управления запасами.
7 Модуль изготовления запасных частей. 8 Модуль финансов.
9 Модуль анализа ремонтопригодности оборудован

2 Выполнение и защита практических работ

При освоении раздела «Эксплуатация и организация ремонтов пневмогидросистем» планируется проведение практических работ по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

3 Тестирование по результатам освоения лекционного (теоретического) материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ

Перечень вопросов для тестирования:

1 Выберите правильный ответ

Главная задача механической службы предприятия:

а) обеспечение эффективной, безаварийной работы оборудования при минимальных затратах трудовых и материальных ресурсов;

б) выполнение технологического процесса с заданными параметрами;

в) выполнение плана по выпуску продукции.

2 Выберите правильный ответ

Сущность системы ТОиР заключается:

а) в последовательном чередовании периодов ритмичной работы оборудования и проведении технического обслуживания;

б) в последовательном чередовании периодов ритмичной работы оборудования и проведении планового ремонта оборудования;

в) в последовательном чередовании периодов ритмичной работы оборудования и проведении межремонтного технического обслуживания и планового ремонта оборудования.

3 Установите соответствие ремонтной документации виду ремонтных работ:

А Ведомость дефектов	1 Текущий ремонт
Б Оперативный график	2 Капитальный ремонт
В ПОР	3 Реконструкция

4. Выберите правильный ответ

Цели проведения ТОиР оборудования:

а) обеспечение безопасной и бесперебойной работы оборудования, предупреждение аварий и преждевременного износа деталей оборудования;

б) выполнение плана производственной программы;

в) обеспечение нормативов технической эксплуатации оборудования.

5 Выберите правильный ответ

Техническое обслуживание оборудования это:

а) операции по поддержанию оборудования в работоспособном состоянии в межремонтный период, включающие уход и надзор за оборудованием;

б) операции по изготовлению запасных частей для замены изношенных деталей и узлов оборудования;

в) операции по расчету и планированию затрат труда ремонтного персонала для выполнения намеченных ремонтных работ.

6 *Что не является принципиальной основой системы ТОиР?* Ответ запишите в виде числовой последовательности. Например: 134:

1) всё оборудование цехов распределяется по участкам и закрепляется за конкретными лицами эксплуатационного, ремонтного и дежурного персонала предприятия, который несёт ответственность за

его состояние и исправность в соответствии с производственно-должностными инструкциями;

2) распределённое по участкам оборудование регулярно, согласно графикам, подвергается техническому обслуживанию и ремонтам дежурным и ремонтным персоналом производственных цехов;

3) распределённое по участкам оборудование регулярно выполняет производственную программу по выпуску продукции.

4) Предприятие обеспечивает систематическое ведение технической документации, проводит анализ работы оборудования, определяет соответствие конструкции оборудования условиям работы.

5) Организуется учёт работы и состояния оборудования, а также учёт и анализ затрат на его техническое обслуживание и ремонт

7 Выберите правильный ответ

Как часто проводится проверка знаний рабочих ПТЭ оборудования:

а) Не реже одного раза в год;

б) Не реже одного раза в два года;

в) Не реже одного раза в три года.

8 Вставьте пропущенное слово (существительное в дательном падеже единственного числа):

Работы большого объема, выполняемые с целью изменения технических характеристик агрегатов, при которых повышается мощность приводов, увеличивается производительность, относятся к ___ .

9 Выберите правильный ответ

Какие данные не фиксируются в журнале приемки-сдачи смен:

1) состояние оборудования в течение смены, дефекты и неисправности, нарушающие его работоспособность или безопасность условий труда

2) продолжительность технологического процесса и объем выпускаемой продукции

3) меры, принятые для устранения дефектов и неисправностей, продолжительность простоев из-за неисправностей

10 Вставьте название документа:

Состояние оборудования в течение смены, дефекты и неисправности, нарушающие его работоспособность или безопасность условий труда фиксируются в ____ .

11 Выберите правильный ответ

Технические осмотры не имеют своей целью:

1) проверки технического состояния оборудования, выявления и устранения неисправностей

2) определения объема предстоящего планового ремонта

3) определения объема предстоящего производства по выпуску продукции

12 *Техническое обслуживание включает*? Ответ запишите в виде числовой последовательности. Например: 134:

1) ежесменное техническое обслуживание и проверку правильной эксплуатации и технического состояния оборудования

2) операции по изготовлению запасных частей для замены изношенных деталей и узлов оборудования

3) периодические технические осмотры (ТО), выполняемые после наработки оборудованием определенного количества часов

4) регулировку, смазку, чистку и протяжку оборудования

5) периодические осмотры оборудования ремонтным, эксплуатационным и инженерно-техническим персоналом

6) устранение дефектов и неполадок

13 Выберите правильный ответ

Агрегатный журнал должен заполняться на какое оборудования?

1) основное технологическое оборудование

2) вентиляционное оборудование непроизводственных помещений

3) вспомогательное оборудование

14 Выберите правильный ответ

Какие данные не фиксируются в агрегатном журнале:

1) данные о техническом состояний оборудования

2) данные для установления характера и объема ремонтных работ, сроков службы узлов и деталей оборудования

3) данные о нарушении правил технической эксплуатации оборудования

15 Выберите правильный ответ

Работоспособность оборудования – это:

1) состояние объекта, при котором он способен выполнять заданную функцию с параметрами, установленными требованиями нормативно-технической и конструкторской (проектной) документации

2) интервал времени или наработка между данным видом технического обслуживания (ремонта) и последующим таким же видом или другим, большей сложности

3) процесс распределения оборудования на категории в зависимости от совокупности его технического состояния и степени влияния на выполнение производственной программы (критичности)

16 *Установите соответствие статей финансирования виду ремонта:*

А Эксплуатационные расходы	1 Капитальный ремонт
Б Амортизационные отчисление	2 Дежурный персонал
В Кредитование на капитальное строительство	3 Эксплуатационный персонал

17 Выберите правильный ответ

Как часто проводится проверка знаний ИТР ПТЭ оборудования:

1) Не реже одного раза в год
2) Не реже одного раза в два года
3) Не реже одного раза в три года

18 *Установите соответствие обязанностей рабочего персонала*:

А Содержать оборудование в чистоте, не допускать утечек смазочных	1. Ремонтный персонал 2. Дежурный материалов 3 Эксплуатационный персонал
Б Пополнять системы смазки смазочными материалами и гидросистемы рабочими жидкостями	
В Пополнять системы смазки смазочными материалами и гидросистемы рабочими жидкостями	

19 Выберите правильный ответ

Какой персонал обязан содержать оборудование в чистоте, не допускать утечек смазочных материалов:

1) дежурный
2) эксплуатационный
3) ремонтный

20 Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже единственного числа): *Сопоставление уровня простоев оборудования, его категории и потери производства определяют* ____ .

21 Выберите правильный ответ

Какой персонал обязан пополнять системы смазки смазочными материалами и гидросистемы рабочими жидкостями:

1) дежурный
2) эксплуатационный
3) ремонтный

22 *Установите соответствие объема работ виду ремонта*

А Восстановление первоначальных качественных характеристик оборудования (производительность, мощность и др.)	1. Реконструкция
Б Изменение технических характеристик агрегатов, при которых повышается мощность приводов, увеличивается производительность	2. Текущий ремонт
В Поддержание оборудования в работоспособном состоянии	3. Капитальный ремонт

23. Выберите правильный ответ

Что такое план организации работ (ПОР):

а) это документ, регламентирующий планирование выпуска готовой продукции;

б) это документ, регламентирующий организацию технического обслуживания оборудования;

в) это документ, регламентирующий организацию и технологию всех видов ремонтов основного технологического оборудования.

24 Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже единственного числа)

Совокупность технического состояния оборудования и его значимости в технологическом процессе характеризует ____ .

25 Выберите правильный ответ

В каком документе нет данных о фактическом техническом состоянии оборудования:

1) паспорт оборудования
2) агрегатный журнал
3) журнал приемки-сдачи смен

26 *Ежесменное техническое обслуживание является основным профилактическим мероприятием, направленным на увеличение?* Ответ запишите в виде числовой последовательности. Например: 134:

1) межремонтных периодов
2) ремонтного цикла
3) ремонтно-восстановительных работ
4) производительности труда
5) улучшение условий охраны труда