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

Основы теории взаимозаменяемости деталей

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 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: 22-03-2026 14:22:05 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– освоение обучающимися основных нормативно-технических документов, приобретение теоретических знаний построения "Единой системы допусков и посадок", принципов нормирования точности.

Задачами учебной дисциплины являются:

– научить обучающихся работать с нормативно-технической документацией , практическим приемам оформления конструкторской документации и машиностроительных чертежей.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **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:

– Инженерная и компьютерная графика;

– Основы метрологии;

– Детали машин и основы конструирования.

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

– Основы технологии машиностроения.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм	ОПК-5.1 Понимает нормативно-техническую документацию, стандарты, нормы и правила, а также требования предъявляемые к ним	– знать: принципы построения "Единой системы конструкторской документации", методы нормирования точности изделий. – уметь: анализировать

	и правил		требования, предъявляемые к точности изготовления деталей сопрягаемых узлов.
		ОПК-5.2 Классифицирует и выбирает действующую нормативно-техническую документацию, стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью	– знать: нормативы точности изготовления различных видов соединений деталей. – уметь: выбирать стандарты, соответствующие заданным условиям точности соединений деталей.
		ОПК-5.3 Работает с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	– знать: методики расчета и выбора стандартных допусков и посадок типовых соединений деталей машин. – уметь: выбирать стандартные допуски и посадки типовых соединений деталей машин..

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

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 4 курс***	***2 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации				*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*36*	*72*
	зачетных единиц	***3***	*1*	*2*
Лекции, *академ. час.*		***6***	*2*	*4*
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.*	***94***	*34*	*60*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные понятия о взаимозаменяемости и системах допусков и посадок (Сущность взаимозаменяемости. Понятие о номинальном, действительном и предельных размерах, предельных отклонениях, допусках и посадках. Принципы построения системы допусков и посадок. Понятие квалитета, единицы допуска.);

Раздел 2 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических соединений (Основное отклонение. Системы посадок. Правила образования посадок. Методы выбора посадок. Отклонения и допуски форм
и расположения поверхностей. Система допусков и посадок подшипников качения);

Раздел 3 Шпоночные и шлицевые соединения. Резьбовые соединения. Зубчатые передачи (Поля допусков и отклонения размеров шпоночных и шлицевых соединений. Система допусков метрических резьб и цилиндрических зубчатых передач).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Основные понятия о взаимозаменяемости и системах допусков и посадок	1	
Раздел 2.	Взаимозаменяемость гладких цилиндрических соединений	2	
Раздел 3.	Шпоночные и шлицевые соединения. Резьбовые соединения. Зубчатые передачи	3	

Итого:	**6**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 2.	Взаимозаменяемость гладких цилиндрических соединений	2	
Раздел 3.	Шпоночные и шлицевые соединения. Резьбовые соединения. Зубчатые передачи	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. Прохождение тестирования.	8	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	36	

Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	50	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	4	
Итого:		**98**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ОПК-5	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Раздел 2.	ОПК-5	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Контрольная работа; 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания
Раздел 3.	ОПК-5	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Контрольная работа; 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания
Зачет.	ОПК-5	1. Зачет 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.

Вопросы 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 контрольной работы

Контрольная работа – это самостоятельная форма учебной деятельности обучающегося, которая осуществляется без

непосредственного руководства и контроля со стороны педагогического работника, но по его поручению.

Критерии оценки:

– содержание раскрывает тему задания;

– материал изложен логически последовательно;

– правильность оформления (для письменных домашних заданий);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

Система оценивания двухуровневая.

Оценка «Зачтено» ставится обучающемуся, если работа выполнена без серьезных ошибок и оформлена в соответствии с требованиями (без серьезных недочетов), подготовлен отчет (в бумажном или электронном виде), содержание раскрывает тему задания.

Оценка «Не зачтено» ставится, если работа не выполнена или присутствуют грубые ошибки и большое количество недочетов в оформлении; в тексте отсутствуют ссылки на список использованной литературы. Оценка «*Не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

12.4 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 (зачтено/ незачтено)

Зачет проводится по результатам текущего контроля.

Таблица – Шкала оценивания обучающегося по дисциплине «Основы теории взаимозаменяемости деталей» по результатам текущего контроля

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» 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
не зачтено	Оценка «не зачтено» 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 «не зачтено» 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 Третьяк, Л. Н. Практикум по дисциплине «Взаимозаменяемость» : учебное пособие / Л.Н. Третьяк, А.С. Вольнов. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2011. – 240 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270313 (дата обращения: 10.02.2026);

2 Фещенко, В. Н. Справочник конструктора : практическое пособие : [16+] / В. Н. Фещенко. – 3-е изд. испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – Книга 2. Проектирование машин и их деталей. – 401 с. :. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564287 (дата обращения: 10.02.2026);

3 Палей, М.А. Допуски и посадки: справочник. Ч. 1 / Палей М.А., Романов А.Б., Брагинский В.А. – Москва : Политехника, 2011 – 530 с. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732509984.html (дата обращения: 10.02.2026).

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 для проведения курсового проектирования;

- 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 гидропневмосистем

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 Ремонты гидропневмосистем

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 Планирование, подготовка и выполнение 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.

2 Выполнение и защита практических работ

При освоении раздела «Планирование, подготовка и выполнение ремонтных работ» 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.)

Б Изменение технических характеристик агрегатов, при которых повышается мощность приводов, увеличивается производительность

В Поддержание оборудования в работоспособном состоянии

1. Реконструкция
2. Текущий ремонт
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

4 Выполнение контрольной работы.

При освоении дисциплины «Эксплуатация и организация пневмогидросистем» обучающиеся в СУО СибГИУ получают задание на выполнение контрольной работы.

Контрольная работа выполняется обучающимися индивидуально, по результатам формируется отчет, который представляется преподавателю на проверку в печатном и сброшюрованном виде не менее чем за неделю до начала промежуточной аттестации. Конкретные требования к содержанию и оформлению отчета представлены в методических указаниях.

.