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 ПРАКТИКИ

Практика по профессии

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: 04-06-2026 08:22:41 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– Закрепление знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов;
– Приобретение практических навыков и способствование комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Задачами практики являются:

– Изучение конструкторской документации, последовательности ее разработки, оформления, производственного использования;
– Изучение принципов конструирования, проектирования, стандартизации и унификации;
– Ознакомление с системой управления качеством продукции.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная практика относится к практикам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Вид практики: учебная практика*.*

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков*.*

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Инженерная и компьютерная графика;
– Основы технологии производства продукции (оказания услуг);
– Информационные технологии.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет» (СибГИУ), а также профильные организации с которыми заключены договоры о прохождении практики..

Объекты практики: Объекты практики: структурные подразделения СибГИУ, а также структурные подразделения профильных организаций. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья..

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики 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-1.1 Понимает назначение, состав, принцип работы технологического оборудования и его узлов	– знать: назначение, состав, принцип работы технологического оборудования и его узлов. – уметь: осуществлять анализ назначения, состава, принципа работы технологического оборудования и его узлов.
		ПК-1.2 Оценивает техническое состояния	– знать: способы оценки технического состояния

		технологического оборудования	технологического оборудования. – уметь: оценивать техническое состояния технологического оборудования.
		ПК-1.3 Определяет обьем и порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	– знать: объем и порядок проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации технологического оборудования. – уметь: определять объем и порядок проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации технологического оборудования.
	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: перечень необходимой документации по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования. – уметь: определять перечень необходимой документации по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования.
		ПК-2.2 Формирует документацию для выполнения технического обслуживания и ремонта механического оборудования	– знать: правила формирования документации для выполнения технического обслуживания и ремонта механического оборудования. – уметь:

			формировать документацию для выполнения технического обслуживания и ремонта механического оборудования.
		ПК-2.3 Формирует планы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования	– знать: порядок составления плана по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования. – уметь: составлять план по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования.
	ПК-3: Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности с применением систем автоматизированного проектирования	ПК-3.1 Анализирует с применением CAD-систем технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности	– знать: принцип проведения анализа с применением CAD-систем технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности. – уметь: анализировать с применением CAD-систем технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности.
		ПК-3.3 Разрабатывает с применением CAD-систем предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности	– знать: принципы разработки с применением CAD-систем предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности. – уметь:

			разрабатывать с применением CAD-систем предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности.

6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) 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.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем практики

Сессия / курс		***ИТОГО***	***3 сессия / 3 курс***	***3 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*	*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***864***	*540*	*324*
	зачетных единиц	***24***	*15*	*9*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*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.*		***0***	*0*	*0*
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.*		***4***	*2*	*2*
в форме практической подготовки		***4***	*2*	*2*
Самостоятельная работа, *академ.*		***860***	*538*	*322*

час.			
в форме практической подготовки	***860***	*538*	*322*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

Содержание практики

Раздел 1 Введение;

Тема 1.1 Общая характеристика и перспективы развития машиностроительной отрасли (Значение профессии для отрасли, промышленного предприятия и региона. Источники информации и потребители продукции. Основные цехи, их взаимосвязь. Вспомогательные цехи и установки. Организация управления предприятием. Основные виды технологического оборудования, виды выпускаемой продукции);

Раздел 2 Аппаратно-программный комплекс;

Тема 2.1 Знакомство с техническими характеристиками рабочей станции (Анализ технических объектов; оптимизация параметров технических объектов; работа с программными средствами моделирования и анализа исследуемых объектов; геометрическое моделирование и синтез форм деталей; знакомство и работа с программными средствами автоматизации оформления конструкторской и технологической документации; средства обработки графической информации; работа с программными средствами автоматизации оформления конструкторской и технологической документации; формирование сложных графических объектов);

Тема 2.2 Устройства ввода-вывода графической информации (Знакомство с устройством, принципом действия, сканера, принтера-плоттера);

Тема 2.3 CAD/CAM/CAE-системы (Задачи, решаемые системами CAD/CAM/CAE системами. Обзор отечественных и зарубежных разработок);

Раздел 3 Конструкторская и технологическая документация;

Тема 3.1 ЕСКД (Виды изделий. Классификация конструкторской и технологической документации);

Тема 3.2 Роль и место автоматизации оформления конструкторской и технологической документации в структуре САПР (Система автоматизации оформления конструкторской и технологической документации как подсистема САПР, и как автономная система. Некоторые приемы и методы автоматизации оформления документации).

Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической**

			подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

– титульный лист;
– задание на практику;
– содержание;
– основную часть;
– список использованной литературы;
– приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практики приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 4. Тестовые задания
Тема 1.1.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 4. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 4. Тестовые задания
Тема 2.1.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 4. Тестовые задания
Тема 2.2.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 4. Тестовые задания
Тема 2.3.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на

		практику; 3. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 4. Тестовые задания
Раздел 3.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 4. Тестовые задания
Тема 3.1.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 4. Тестовые задания
Тема 3.2.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 4. Тестовые задания
Зачет с оценкой (9 сессия).	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы к зачету с оценкой; 2. Вопросы к защите отчета по практике
Зачет с оценкой (12 сессия).	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Вопросы к зачету с оценкой; 2. Вопросы к защите отчета по практике

9 Входной контроль

9.1 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.

9.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 30 минут.

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

Для проведения тестирования используются тестовые задания 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.

10 Текущий контроль

10.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); индивидуальное задание на практику; оценивание этапов подготовки отчета по практике; тестовые задания.

10.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

10.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению вопросов задания на практику педагогическим работником на групповых и индивидуальных консультациях проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по подготовленным разделам отчета по практике.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания на практику (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);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

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

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания на практику;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания на практику, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

10.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) практики для выявления уровня знаний и умений 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 проводится в СУО СибГИУ в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) практики. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

10.2.3 Рекомендации по оцениванию этапов подготовки отчета по практике

Отчет по практике является основным документом при сдаче обучающимся зачета с оценкой (дифференцированного зачета). При составлении отчета по практике обучающийся руководствуется рабочей программой практики, её целями и задачами и полностью отражает в нём выполнение своего задания.

Отчет по практике составляется обучающимся на протяжении всей практики по мере накопления материала.

Оценивание этапов подготовки отчета по практике проводится в рамках текущей аттестации в соответствии со сроками прохождения практики. Результаты аттестации обучающихся по подготовке отчета по практике оцениваются руководителями практики от СибГИУ в процентах от общего объема выполненной работы. Сроки прохождения практики, а также цели и задачи практики, задание на практику, направление на практику, рабочая программа практики и методические указания к прохождению практики доводятся до обучающихся руководителем практики от СибГИУ на организационном собрании.

Критерии оценки % подготовки отчета по практике

Этап работы	% выполнения	Форма отчетности
1 Первичный инструктаж по технике безопасности и охране труда	30	Запись в журнале инструктажа, пропуск в организацию
2 Сбор и анализ результатов	60	Раздел отчета по практике
3 Обработка результатов		Раздел отчета по практике
4 Оформление отчета по практике	100	Отчет по практике

Критерии оценки отчета по практике

Критерии оценки подготовки отчета по практике	Оценка
Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки, работа выполнена в полном объёме; процент выполнения задания соответствует плановому.	отлично
Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %.	хорошо
Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %.	удовлетворительно
Задание не выполнено, цель работы не достигнута.	неудовлетворительно

10.2.4 Рекомендации по оцениванию индивидуального задания на практику

Результатом выполнения индивидуального задания на практику является раздел отчета по практике. Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО СибГИУ.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания на практику (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 ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

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

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки индивидуального задания на практику

Наименование параметра оценки	Оценка
Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.	отлично
Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок.	хорошо
Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.	неудовлетворительно

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

11 Промежуточная аттестация

11.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению практики в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по практике является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) по итогам прохождения практики обучающимся проводится на основании оформленного в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. В ходе собеседования обучающийся докладывает о результатах практики, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики в соответствии с расписанием.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают вопросы к защите отчета по практике. Вопросы к защите отчета по практике для получения зачета с оценкой (дифференцированного зачета) по практике определяются спецификой профильной организации, где проходил практику обучающийся.

11.2 Оценивание обучающегося на защите отчета по практике (12 сессия)

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена в срок и в полном объеме, в процессе практики обучающийся продемонстрировал глубокие знания и способность использовать их для решения поставленной задачи, аргументировано обосновывает полученные результаты и выводы по работе, обладает теоретическими знаниями на высоком уровне, умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу, проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт, высокий уровень

Оценка	Требования к знаниям
	общей и профессиональной культуры.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики в основном выполнена, при этом обучающийся продемонстрировал знания в предметной области исследования, использует их для решения поставленной задачи и объяснения полученных результатов, умеет определять профессиональные задачи и способы их решения, проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки, обладает теоретическими знаниями, но допускает неточности.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если отдельные пункты рабочая программы практики выполнены не в полном объеме, при этом обучающийся продемонстрировал общее понимание решаемой задачи, не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике, допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности, не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена лишь частично, при этом обучающийся демонстрирует существенные пробелы в знании предметной области исследований, обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач, не установил правильные взаимоотношения с субъектами деятельности, продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры, проявил низкую активность, не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности, во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность, отсутствовал на базе практике без уважительной причины, нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации, не сдал в установленные сроки отчетную документацию.

11.3 Оценивание обучающегося на защите отчета по практике (9 сессия)

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена в срок и в полном объеме, в процессе практики обучающийся продемонстрировал глубокие знания и способность использовать их для решения поставленной задачи, аргументировано обосновывает полученные результаты и выводы по работе, обладает теоретическими знаниями на высоком уровне, умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу, проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт, высокий уровень общей и профессиональной культуры.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если рабочая

Оценка	Требования к знаниям
	программа практики в основном выполнена, при этом обучающийся продемонстрировал знания в предметной области исследования, использует их для решения поставленной задачи и объяснения полученных результатов, умеет определять профессиональные задачи и способы их решения, проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки, обладает теоретическими знаниями, но допускает неточности.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если отдельные пункты рабочая программы практики выполнены не в полном объеме, при этом обучающийся продемонстрировал общее понимание решаемой задачи, не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике, допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности, не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена лишь частично, при этом обучающийся демонстрирует существенные пробелы в знании предметной области исследований, обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач, не установил правильные взаимоотношения с субъектами деятельности, продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры, проявил низкую активность, не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности, во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность, отсутствовал на базе практике без уважительной причины, нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации, не сдал в установленные сроки отчетную документацию.

Вопросы к защите отчёта по практике приведены в приложении.

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) литература:

1 Климачева, Т.Н. Трехмерная компьютерная графика и автоматизация проектирования в AutoCAD 2007 : учебное пособие. – Москва : ДМК-пресс, 2009. – 464 с. – ISBN 5-94074-387-0. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940743870.html (дата обращения: 10.02.2026);

2 Кудрявцев, Е.М. Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования : учебник. – Москва : АСВ, 2013. – 382 с. – ISBN 978-5-93093-929-3. – URL:

http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939293.html (дата обращения: 10.02.2026);

3 Васильева Т.Ю. Компьютерная графика: 2D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD : практикум / Т.Ю. Васильева, Л.О. Мокрецова, О.Н. Чиченева. – Москва : МИСиС, 2013. – 53 с. – ISBN 2227-8397 2013-06. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/2227-8397-2013-06.html (дата обращения: 10.02.2026);

4 Схиртладзе, А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств : учебник. – Москва : Абрис, 2012. – 565 с. – ISBN 978-5-4372-0073-5. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200735.html (дата обращения: 10.02.2026);

5 Никифоров, А.Д. Высокие технологии размерной обработки в машиностроении : учебник / Никифоров А.Д., Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф., Схиртладзе А.Г. – Москва : Абрис, 2012. – 327 с. – ISBN 978-5-4372-0057-5. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200575.html (дата обращения: 10.02.2026);

6 Скворцов, А. В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник / А.В. Скворцов, А.Г. Схиртладзе. – Москва Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 635 с. – ISBN 978-5-4475-8420-7. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469049 (дата обращения: 10.02.2026);

7 Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов : учебное пособие / Ю. М. Панкратов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1365-2. – URL: https://e.lanbook.com/book/168499 (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;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– 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.

12 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным

нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

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

Составитель(и):

проректор по научной и инновационной деятельности Коновалов Сергей Валерьевич (кафедра механики и машиностроения);

преподаватель Мажарин Александр Владимирович (управление научных исследований).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Начальник ЦЛАМ

ПАО «ЕВРАЗ», д.т.н.  С.В. Сметанин

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1 Свойство технического объекта, которое состоит в его способности выполнять заданные функции, сохраняя свои основные характеристики в установленных пределах:

а) надежность;

б) ремонтопригодность;

в) долговечность.

2 Каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям это:

а) дефект;

б) сбой;

в) несоответствие.

3 Комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании:

а) техническое обслуживание;

б) текущий ремонт;

в) капитальный ремонт.

4 Способ обеспечения надежности объекта за счет использования дополнительных средств и (или) возможностей, избыточных по отношению к минимально необходимым для выполнения требуемых функции.

а) резервирование;

б) консервация;

в) наладка;

5 Что относится к свойствам надежности

а) безотказность и долговечность;

б) сохраняемость и ремонтопригодность;

в) все перечисленные.

6 Показатели надежности бывают

а) единичные;

б) комплексные;

в) все перечисленные.

7 Цель расчёта надёжности:

а) обосновать выбор того или иного конструктивного решения; выяснить возможность и целесообразность резервирования;

б) выяснить, достижима ли требуемая надежность при существующей технологии разработки и производства;

в) все перечисленные.

8 Возможные основные пути повышения надежности:

а) повышение надежности отдельных элементов системы и введение избыточности с целью повышения надежности;

б) коренное изменение структуры и принципов функционирования отдельных элементов и системы в целом;

в) все перечисленное.

9 К конструкторским мероприятиям по повышению надежности относятся:

а) улучшение характеристик материалов за счет применения высокопрочных материалов, антифрикционных материалов, упрочненных накладок, проката переменного сечения;

б) улучшение смазки, в том числе обеспечение жидкостного трения, герметизация узлов трения, применение гидродинамической и аэрозольной смазки, автоматизация смазки и др.;

в) все перечисленное.

10 Определение технического состояния, в котором находится объект в настоящий момент времени, что подразумевает обнаружение и поиск дефектов.

а) диагностирование;

б) сканирование;

в) исследование.

11 В состав металлургического завода входят:

а) аглофабрика, доменный цех, сталеплавильный цех, прокатный цех;

б) доменный цех, сталеплавильный цех, прокатный цех;

в) аглофабрика, доменный цех, сталеплавильный цех.

12 Сколько металлургических производств входит в состав передельного завода:

а) 2;

б) 3;

в) 4.

13 Что является исходным материалом при расчете баланса металла по заводу:

а) объем выпускаемой товарной продукции;

б) производительность цехов;

в) объем исходного сырья.

14 Основанием для выполнения проекта металлургического завода служит:

а) заявка от потребителя;

б) приказ от вышестоящей организации;

в) техническое задание, выдаваемое потребителем.

15 Проектные решения при разработке генплана завода включают:

а) разработку структуры производственного процесса;

б) обоснование структуры предприятий, поставляющих исходное сырье;

в) расчет производительности предприятий, поставляющих исходное сырье.

16 Доменная печь состоит из:

а) загрузочного устройства, колошника; шахты, распара, заплечиков, горна, лещади;

б) колошника; шахты, распара, заплечиков, горна, лещади;

в) колошника; шахты, распара, заплечиков, горна.

17 Кауперы доменной печи служат:

а) для нагрева вдуваемого в доменную печь воздуха;

б) для отвода газов из доменной печи;

в) для подачи кислорода в доменную печь.

18 Шлаковую летку доменной печи закрывают:

а) леточной массой;

б) она постоянно открыта;

в) шлаковым стопором.

19 Чугунную летку доменной печи открывают:

а) сверлением;

б) вручную;

в) прожигают лазером.

20 Шихту на колошник доменной печи подают:

а) краном;

б) по пневмопроводу;

в) скиповым подъемником.

21 Какие подсистемы обеспечивают функционирование проектирующих подсистем, и совокупность которых часто называют системной средой (или оболочкой) САПР?

а) CAM – системы;

б) PDM-системы;

в) проектирующие подсистемы;

г) CAD – системы;

д) обслуживающие подсистемы.

22 Какое из обеспечений САПР выражается языками общения между проектировщиками и ЭВМ, языками программирования и языками обмена данными между техническими средствами САПР?

а) техническое обеспечение;

б) лингвистическое обеспечение;

в) математическое обеспечение;

г) организационное обеспечение;

д) программное обеспечение.

23 На микроуровне проектирования математические модели представлены

а) обыкновенными дифференциальными уравнениями;

б) системами алгебраических и обыкновенных дифференциальных уравнений;

в) дифференциальными уравнениями в частных производных с краевыми условиями;

г) алгебраическими уравнениями и их системами.

24 При каком подходе к проектированию требуется синтезировать варианты системы из компонентов (блоков) и оценивать варианты при их частичном переборе с предварительным прогнозированием характеристик компонентов?

а) блочно иерархический подход к проектированию;

б) проектирование с помощью прогнозирования;

в) структурный подход к проектированию;

г) объектно-ориентированный подход к проектированию;

д) системный подход к проектированию.

25 Сколько уровней включает в себя эталонная модель взаимосвязи открытых систем?

а) 9;

б) 7;

в) 2;

г) 5.

26 Какое из обеспечений САПР объединяет математические методы, модели и алгоритмы для выполнения проектирования?

а) математическое обеспечение;

б) программное обеспечение;

в) лингвистическое обеспечение;

г) техническое обеспечение;

д) информационное обеспечение

27 На этом уровне используют аппарат передаточных функций для исследования аналоговых (непрерывных) процессов или аппарат математической логики и конечных автоматов, если объектом исследования является дискретный процесс:

а) математические модели макроуровня;

б) математические модели функционально-логического уровня;

в) математические модели микроуровня.

28 Как называют компьютерную сеть в проектных организациях, в которую включены десятки-сотни и более компьютеров, относящихся к разным проектным и управленческим подразделениям и размещенных в помещениях одного или нескольких зданий?

а) корпоративная;

б) региональная;

в) интернет;

г) глобальная;

д) локальная.

29 Что является средством односторонней передачи данных?

а) линия связи;

б) локальная вычислительная сеть;

в) среда передачи данных;

г) канал передачи данных;

д) канал связи.

30 Что является средством двустороннего обмена данными, включающее в себя аппаратуру окончания канала данных и линию связи?

а) аппаратное обеспечение САПР;

б) среда передачи данных;

в) локальная вычислительная сеть;

г) линия связи;

д) канал передачи данных.

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

1 Устный опрос на консультациях

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Какую продукцию выпускают заводы черной металлургии?

2 Какие основные материалы используются в аглодоменном производстве?

3 Какие существуют способы подготовки шихтовых материалов к доменной плавке?

4 Какое основное, вспомогательное и транспортное оборудование используется в процессе обогащения руды?

5 Агломерационная машина, ее назначение, принцип действия и устройство основных элементов.

6 Оборудование и технология производства железорудных окатышей.

7 Устройство доменного цеха.

8 Устройство и принцип действия доменной печи.

9 Технико-экономические показатели работы доменной печи.

10 Технологические агрегаты, используемые для обслуживания доменной печи.

11 Оборудование и технология прямого восстановления железа из руды. Какие сталеплавильные агрегаты используются для производства стали и какие энергетические источники тепла они используют?

12 Как устроен конверторный цех, и какие основные технологические агрегаты в нем используются?

13 Разновидности и принцип действия устройств механизированных систем подачи и загрузки сыпучих материалов и раскислителей в конвертор.

14 Машины непрерывного литья заготовок, их классификация, устройство и принцип действия.

15 Устройство и основное оборудование электросталеплавильных цехов.

16 Устройство кислородного конвертора и особенности привода его поворота.

17 Устройство и принцип действия электросталеплавильных печей.

18 Последовательность реализации метода определения мощности привода поворота кислородного конвертора.

19 Классификация и назначение прокатных станов.

20 Сортамент выпускаемой продукции.

21 Особенность схемы расположения оборудования обжимных станов, заготовочных станов и сортовых станов.

22 Непрерывные заготовочные станы и схемы расположения в них оборудования.

23 Сортовые станы и компоновка их технологических линий.

24 Листовые станы, их классификация.

25 Основные виды основного, вспомогательного и транспортного оборудования

2 Тестирование по результатам практики

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов практики, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1 Выберите и обоснуйте способ получения корпуса винтового компрессора:

а) литьем в разовые песчаные формы;

б) штамповкой;

в) ковкой;

г) литьеем в металлические формы.

2 Выберите оборудование для производительной резки швеллера длиной 3 м на заготовки длиной 30 см:

а) токарно-винторезный станок; – пресс-ножницы;

б) фрезерный станок;

в) строгальный станок.

3 Выберите способ крепления режущих элементов на корпусе дисковых сегментных пил диаметром от 710 до 1000 мм (пила Геллера):

а) болтовое соединение;

б) сварка;

в) пайка;

г) заклепочное соединение.

3 В каких печах разогревают заготовки перед ковкой:

а) в газовых печах;

б) в электрических печах.

4 Выберите оборудование для расплавления припоя при напайке твердосплавных пластинок к корпусу резцов:

а) газосварочное оборудование;

б) электросварочное оборудование; – генератор тока высокой частоты;

в) пламенная печь.

5 Выберите оборудование для получения отверстий в трубных досках (решеетках) теплообменников:

а) токарно-винторезный станок;

б) горизонтально-фрезерный станок;

в) вертикально-сверлильный станок;

г) радиально-сверлильный станок.

6 Каким видом сварки сваривают трубопроводы и ответственные детали, изготовленные из нержавеющей стали:

а) сваркой в среде углекислого газа; – сваркой в среде инертного газа;

б) сваркой с плавящемся электродом.

7 Выберите способ изготовления ребристых трубок для теплообменной аппаратуры (холодильников для компрессоров):

а) пластическая деформация на прокатном стане (прокаткой); – снятие стружки на фрезерном станке;

б) снятие стружки на токарно–винторезном станке;

в) листовая штамповка.

8 Выберите наиболее производительное оборудование для массового изготовления метизов (болтов, шпилек, гаек):

а) фрезерный станок;

б) холодно-высадочный автомат;

в) токарно-винторезный станок;

г) вертикально-сверлильный станок.

9 Выберите режущие инструменты для получения винтовых канавок на роторе компрессора:

а) цилиндрическая фреза,

б) дисковая фасонная фреза;

в) проходной резец;

г) отрезной резец.

10 Выберите основное назначение бокса:

а) для сборки компрессора,

б) для упаковки компрессора;

в) для испытания компрессора;

г) для ремонта компрессора.

11 Выберите станок, на котором используется червячная модульная фреза:

а) токарно-винторезный;

б) зубофрезерный;

в) строгальный;

г) горизонтально-фрезерный.

12 Каким слесарным инструментом производится разметка заготовок (нанесение линий):

а) резцом;
б) чертилкой;
в) плашкой;
г) метчиком;
д) зубилом.

13 Каким ручным слесарным инструментом можно разрубить тонкий стальной лист:
а) плашкой;
б) метчиком;
в) резцом;
г) зубилом.

14 Каким ручным режущим инструментом можно нарезать наружную резьбу:
а) резцом;
б) плашкой;
в) метчиком;
г) зубилом.

15 Каким ручным режущим инструментом можно нарезать внутреннюю резьбу:
а) резцом;
б) плашкой;
в) метчиком;
г) зубилом.

16 Этим слесарным инструментом проводится операция шабрение:
а) зубилом;
б) шабером;
в) метчиком;
г) резцом.

17 Назовите и покажите на рисунке основные узлы токарно-винторезного станка:
а) станина;
б) передняя бабка;
в) задняя бабка;
г) передняя тумба;
д) задняя тумба.

18 Назовите режущий инструмент, применяемый на токарных станках:
а) электрод;
б) резец;
в) фреза.

19 Назовите и покажите основные узлы фрезерного станка:
а) станина;
б) основание;
в) поворотная головка;
г) консоль.

20 Назовите и покажите основные узлы горизонтально-фрезерного станка:

а) станина;

б) основание;

в) поворотная головка;

г) консоль;

д) хобот;

е) серьга.

21 Назовите режущий инструмент, применяемый на вертикально-фрезерном станке

а) сверло;

б) резец;

в) фреза.

22 Назовите режущий инструмент, применяемый на горизонтально-фрезерном станке:

а) сверло;

б) резец;

в) фреза.

23 Упрощенно изображение машины или механизмы, дающее представление об их общем устройстве отдельных узлов называется:

а) схемой;

б) рисунком;

в) чертежом;

г) эскизом.

24 Степень соответствия обработанной детали требованиям её рабочего чертежа называется:

а) точностью;

б) погрешностью;

в) допуском;

г) шероховатостью.

25 Документ, предназначенный для планирования технического обслуживания (ТО), учета и анализа выполнения ТО и ремонта и корректирования плана ТО по всему составу строительных машин и оборудования предприятия, с учетом фактического времени работы и простоев в ремонте:

а) план-график технического обслуживания и ремонта;

б) ремонтный листок;

в) контрольный талон к ремонтному листку.

26 Какой производственный процесс называется технологическим?

а) процесс, при котором изменяется форма заготовки;

б) процесс, при котором не изменяется форма заготовки;

в) процесс, при котором изготовляется вспомогательная продукция.

27 К чему ведет рациональный выбор заготовки

а) к росту производительности труда;
б) к повышению трудоемкости обработки заготовки
в) к снижению коэффициента использования материалов.

3 Подготовка отчета по практике

В рамках практики предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, результатом выполнения которой является оформленный в соответствии с требованиями отчет по практике.

Отчет по результатам практики является основным документом при сдаче обучающимся зачета с оценкой (дифференцированного зачета). При составлении отчета по практике обучающийся руководствуется рабочей программой практики, её целями и задачами и полностью отражает в нём выполнение своего задания.

4 Выполнение индивидуального задания на практику

Выполнение обучающимся индивидуального задания является обязательным элементом практики и осуществляется в строгом соответствии с полученным заданием. Результаты выполнения индивидуального задания на практику являются фактическим / аналитическим материалом, представляемым в курсовых работах (проектах), выпускной квалификационной работе.

Примерные темы индивидуальных заданий на практику:

1 Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.

2 Анализ вредных факторов производства в цехе, на предприятии.

3 Ведение в цехе документации по возникающим отказам и дефектам в работе оборудования, форма контроля и регистрация выявленных неполадок.

4 Виды конструкторских и технологических документов, их определение, применение.

5 Виды ремонта и обслуживания оборудования.

6 Графики обслуживания и ремонтов.

7 Диагностическое обслуживание и применяемые для этой цели приборы.

8 Документация на изготовление инструмента или приспособлений.

9 Документация при ремонте: форма нарядов, закрытие нарядов; форма сдачи в эксплуатацию оборудования, акт приемки законченной работы, система приёмки выполненных ремонтных работ.

10 Изучение вопросов техники безопасности на рабочих местах при эксплуатации и ремонте всех видов оборудования, транспортировке грузов в цехе.

11 Изучение достижений предприятия в области оборудования и технологий.

12 Изучение конструкций и работы механического оборудования цеха.

13 Изучение технологической инструкции по производству основной и побочной продукции.

14 Контроль качества сборки и испытание машин.

15 Контрольно-измерительные инструменты.

16 Назначение и номенклатура ремонтных документов.

17 Назначение и номенклатура эксплуатационных документов.

18 Научная организация труда на предприятии.

19 Общие требования при составлении ремонтных документов.

20 Организация инженерных служб предприятия.

21 Перспективы развития оборудования и технологий.

22 Планирование и проведение ремонтов, годовые и месячные графики планово-предупредительных ремонтов оборудования.

23 Система стимулирования труда.

24 Система учета и хранения инструмента, запасных частей.

25 Система электронного документооборота.

26 Способы контроля готовой продукции.

27 Текстовые и графические документы, требования, предъявляемые к ним, порядок заполнения.

28 Технико-экономические показатели работы предприятия.

29 Технологическая карта на изготовление изделия.

30 Технологические службы цеха, их функции.

31 Технология выпуска основных видов продукции предприятия.

32 Характеристика технологического оборудования цеха.

Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО СибГИУ.

4 Вопросы к защите отчета по практике для промежуточной аттестации

1 Значение профессии для отрасли, промышленного предприятия и региона.

2 Основные цехи, их взаимосвязь.

3 Вспомогательные цехи и установки.

4 Организация управления предприятием

5 Основные виды технологического оборудования, виды выпускаемой продукции.

6 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции. Виды испытаний. Испытательное оборудование.

7 Интегрированная система менеджмента предприятия. Понятие и цели создания ИСМ. Документация ИСМ.

8 Программные средства автоматизации оформления конструкторской и технологической документации.

9 CAD/CAM/CAE-системы. Задачи, решаемые системами CAD/CAM/CAE-системами. Обзор отечественных и зарубежных разработок.

10 ЕСКД. Виды изделий.

11 Классификация конструкторской и технологической документации.

12 Основные принципы защиты человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.

13 Средства индивидуальной защиты.

14 Защита от шума, инфра- и ультразвука.

15 Защита от электромагнитных излучений, статических электрических и магнитных полей. Защита от механического травмирования.