Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Институт передовых инженерных технологий

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
(направленность (профиль): «Цифровой инжиниринг»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 16-03-2026 21:35:15 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– получение первичных профессиональных умений и навыков.

Задачами практики являются:

– формирование способности обучающегося к самоорганизации и самообразованию;

– адаптация обучающихся к профессиональной деятельности в условиях действующих предприятий (организаций);

– систематизация и расширение знаний и навыков обучающихся по направлению подготовки;

– сбор информации и реализация проекта «Оптимизация рабочего места».

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

Учебная практика относится к практикам обязательной части **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: ознакомительная практика.

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

– Информационные технологии;

– Проектная деятельность 1;

– Проектная деятельность 2.

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):

– Проектная деятельность 6;

– Проектная деятельность 7;

– Проектная деятельность 8;

– Введение в систему непрерывных улучшений;

– Основы интеллектуального труда и управление временем;

– Основы технологии производства продукции (оказания услуг);

– Проектная деятельность 3;

– Проектная деятельность 4;

– Проектная деятельность 5;

– Практика по профессии;

– Производственная практика.

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 ПАО «ЕВРАЗ» и промышленные предприятия, с которыми заключены соответствующие договоры о практической подготовке обучающихся, либо в структурных подразделениях СибГИУ;.

Объекты практики: профильные проектные отделы, исследовательские лаборатории, профильные подразделения предприятий.

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:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Фундаментальная подготовка	ОПК-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных	ОПК-3.2 Применяет основные законы и методы при решении практических задач	– знать: фундаментальные законы и принципы, относящихся к профессиональной области. – уметь: выбирать наиболее подходящие методы решения для разных типов задач, учитывая их особенности и

	задач		ограничения.
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-4: Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-4.1 Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа	– знать: базовые концепции и принципы, лежащие в основе движения газов и жидкостей. – уметь: уметь проводить эксперименты для проверки законов движения, включая измерения скорости, давления и других параметров.

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

Семестр / курс		***ИТОГО***	***2 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***72***	*72*
	зачетных единиц	***2***	*2*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***16***	*16*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***2***	*2*

в форме практической подготовки	***2***	*2*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***54***	*54*
в форме практической подготовки	***54***	*54*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание практики

Раздел 1 Знакомство с организацией. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности;

Тема 1.1 Характеристика основных потенциально опасных объектов и веществ, имеющихся на производстве, защита от несчастных случаев на производстве. Правила пожарной безопасности на объектах предприятия (Анализ выполнения требований к производственной и экологической безопасности на рабочем месте);

Тема 1.2 Краткая информация об организации и ее характерных чертах (Краткая информация об организации и ее характерных чертах. Отделы и подразделения организации);

Раздел 2 Прохождение учебной практики в профильной организации, подготовка и защита отчета по практике;

Тема 2.1 Общая характеристика организационной структуры организации/предприятия. (1 Общая характеристика организации/предприятия. Изучение организационной структуры организации/предприятия (истории развития и структуры, роли рабочего места в системе разделения труда предприятия, ознакомление с процессами в цехе); 2.Знакомство с производственной системой организации/предприятия. Для обучающихся, проходящих практику в условиях ПАО "ЕВРАЗ" 1.Изучение структуры (элементов) БСЕ (Биз-нес системы ЕВРАЗа); 2.Организационная структура Дирекции по развитию БСЕ. 3.Изучение нормативных документов, регламентирующих функционирование производственной системы (должностные инструкции, положения, методические материалы); 4.Характеристика и анализ показателей БСЕ (Монитор, Фабрика идей, Доска решения проблем (ДРП), «Воронка инициатив» и др.); 5.Порядок проведения аудита приживаемости БСЕ (по направлениям): - Фабрика идей; - Цикл улучшений; - Административная ячейка; - Управление проектами («Воронка инициатив», управление результативностью); - Стандартные практики руководителя. 6. Определение направления (п.5) и степень его разработанности и встроенности в трудовой цикл подразделения. 7. Достижения и перспективы развития БСЕ. Для обучающихся, проходящих практику в других организации/предприятиях: Реализация производственной системы в организации/предприятии (состав, степень разработанности и применение в подразделениях). Методология и нормативные документы, регламентирующие функционирование производственной системы. Достижения и перспективы развития производственной системы организации/предприятия);

Тема 2.2 Диагностика текущего состояния рабочего места (Диагностика текущего состояния рабочего места (Анализ организационной структуры, должностной инструкции в части обязанностей и ответственности работника. Специфические особенности оснащения рабочего места с учетом функций работника, маршруты перемещений работника при обслуживании рабочего места. Проведение хронометража рабочего времени и фиксация потерь. Анализ рабочего места. Проведение опроса среди работников, с целью сбора предложений по оптимизации. Определение необходимых ресурсов на реализацию мероприятий.).

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**
Раздел 1.	Разработка плана инструктажей и заполнение журналов инструктажей	2	4
Раздел 2; Тема 2.1.	Порядок разработки и составления организационной структуры предприятия.	2	2
Раздел 2; Тема 2.2.	Анализ факторов внешней и внутренней среды влияющих на работу предприятия	4	4
Раздел 2.	Проектирование рабочего места с ПК	4	4
Раздел 2.	Мотивация трудовой деятельности персонала	4	2
Итого:		**16**	**16**

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.	ОПК-3; ОПК-4	1. Индивидуальное задание на практику; 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Отчет о практической

		работе; 4. Отчет по практике; 5. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 6. Тестовые задания
Раздел 2.	ОПК-3; ОПК-4	1. Индивидуальное задание на практику; 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Отчет о практической работе; 4. Отчет по практике; 5. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 6. Тестовые задания
Зачет с оценкой.	ОПК-3; ОПК-4	1. 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 – 10 минут.

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

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

Шкала оценивания результатов тестирования

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

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

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

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

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

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

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

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

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 – индивидуальное задание на практику; наблюдение за работой на практическом занятии; отчет о практической работе; отчет по практике; оценивание этапов подготовки отчета по практике; тестовые задания.

10.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

10.2.1 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»

10.2.2 Рекомендации по оцениванию выполнения практических работ

Оценивание выполнения практических работ включает в себя наблюдение за работой на занятиях, проверку отчета о практической работе, собеседование при защите отчета о практической работе. Подготовку к практическим работам, оформление отчета о проделанной практической работе и подготовку к защите обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы. Вопросы для подготовки к защите представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

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.

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

Наименование разделов (этапов) учебной практики	% выполнения	Форма отчетности
1 Первичный инструктаж по технике безопасности и охране труда	10	Запись в журнале инструктажа, пропуск в организацию
2 Прохождение учебной практики в профильной организации, подготовка и защита отчета по практике:	20	Цель и задачи учебной практики, объект и предмет исследования, информационные ресурсы, содержание отчета по учебной практике
2.1 Общая характеристика предприятия/организации	60	Раздел отчета по учебной практике
2.2 Диагностика текущего состояния рабочего места	100	Раздел отчета по учебной практике. Выводы по итогам прохождения учебной практики, список использованной литературы

Критерии оценки отчета по практике

Критерии оценки подготовки отчета по практике	Оценка

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

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он выполнил индивидуальное задание на практику в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала. Индивидуальное задание на практику содержит все необходимые элементы (титульный лист, основную часть, список использованных источников, приложения (при необходимости)).
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он допускал неточности при изложении материала, допускает ошибки в формулировке определений или материала в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Индивидуальное задание на практику не содержит всех необходимых элементов (титульный лист, основную часть, список использованных источников, приложения (при необходимости)). Задание выполнено не в полном объёме, имеются опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен. Оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

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

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 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 Лисиенко, В. Г. Теплофизика металлургических процессов : учебное пособие для вузов / В.Г. Лисиенко, В.И. Лобанов, Б.И. Китаев. – Москва : Юрайт, 2024. – 220 с. – ISBN 978-5-534-13292-2. – URL: https://urait.ru/bcode/542597 (дата обращения: 09.02.2026);

2 Производственный менеджмент. Теория и практика : учебник для вузов / И.Н. Иванов, В.В. Лобачев, Т.В. Кокорева [и др.]. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2024. – 546 с. – ISBN 978-5-534-16517-3. – URL: https://urait.ru/bcode/544925 (дата обращения: 09.02.2026);

3 Чертыковцев, В. К. Производственный и операционный менеджмент : учебное пособие для вузов / В. К. Чертыковцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 75 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14319-5. – URL: https://urait.ru/bcode/544237 (дата обращения: 09.02.2026);

4 Староверова, К. О. Бережливое производство : учебное пособие для вузов / К. О. Староверова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18348-1. – URL: https://urait.ru/bcode/534836 (дата обращения: 09.02.2026);

5 Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для вузов / И.Н. Иванов, А.М. Беляев. – Москва : Юрайт, 2024. – 305 с. – ISBN 978-5-534-11376-1. – URL: https://urait.ru/bcode/542514 (дата обращения: 09.02.2026).

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;
– Mathcad;
– 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 о практической подготовке обучающихся с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Составитель(и):

доцент Абатурова Анна Александровна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:
Начальник Службы качества
АО «РУСАЛ Новокузнецк» М.В. Фискович

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1. Какое из следующих действий считается первым при знакомстве с новой организацией?

а) Ознакомление с правилами внутреннего распорядка

б) Введение и адаптация в коллектив

в) Обучение работе с внутренними системами

г) Ознакомление с основными целями и структурой организации

2. Какие документы обычно выдаются сотруднику при первом знакомстве с организацией?

а) Трудовой договор и инструкции по охране труда

б) Личное дело и справка о доходах

в) Устав организации и внутренний распорядок

г) Только трудовая книжка

3. Что входит в основные элементы внутренней организации компании?

а) Структура управления, должностные инструкции, регламентированные процессы

б) Местоположение офиса и график работы

в) Финансовые отчеты и балансовые ведомости

г) Кассовые книги и счета-фактуры

4. Почему важно быстро ознакомиться с организационной структурой?

а) Чтобы понять, к кому обращаться по вопросам и кто за что отвечает

б) Чтобы определить место для парковки

в) Для выбора подходящего рабочего времени

г) Для ознакомления с бизнес-ланчами

5. Что такое корпоративная культура?

а) Совокупность правил по обеспечению техники безопасности

б) Совокупность ценностей, правил поведения и традиций внутри организации

в) Финансовая стратегия компании

г) Официальный устав организации

6. Как лучше всего ознакомиться с внутренней документацией организации?

а) Просмотрев официальные сайты организаций

б) Ознакомившись с внутренними инструкциями и регламентами, полученными при приеме на работу

в) Общаясь с коллегами только через соцсети

г) Посмотрев рекламные материалы организации

7. Какое из утверждений верно по теме "знакомство с организацией"?

а) Знакомство обязательно проходит только после первых двух месяцев работы

б) Быстрое знакомство помогает более эффективно выполнять свои обязанности

в) Знакомство с организацией не влияет на успешность работы

г) Знакомство можно пропустить, если опыт работы похожий

8. Какие меры обычно предпринимаются для быстрого включения нового сотрудника в работу?

а) Проведение инструктажа и ознакомительных встреч с руководителем и коллегами

б) Немедленное выполнение всех обязанностей без предварительного обучения

в) Предоставление отпуска на месяц для ознакомления

г) Назначение наставника только через год работы

9. Почему важно знать основные направления деятельности организации?

а) Для выбора подходящей одежды на работу

б) Для понимания, как его роль способствует достижению целей организации

в) Для поиска новых клиентов самостоятельно

г) Это не важно для новых сотрудников

10. В ходе знакомства с организацией сотрудник должен:

а) Изучить её правила, структуру и корпоративную культуру

б) Переписать все внутренние документы на свой лад

в) Игнорировать общие правила и сразу приступать к работе в любой области

г) Ожидать, что руководство всё сделает за него без его участия

11. Что такое организация производства?

а) Процесс управления финансами предприятия

б) Совокупность методов и средств, обеспечивающих эффективное выполнение производственного процесса

в) Разработка маркетинговой стратегии компании

г) Внутренний аудит предприятия

12. Какой из следующих элементов НЕ относится к организации производства?

а) Расположение производственных мощностей

б) Технологические режимы и процессы

в) Маркетинговая стратегия

г) Трудовые ресурсы и их использование

13. Что означает термин «производственный цикл»?

а) Время, затраченное на маркетинговые исследования

б) Полный набор производственных операций от сырья до готовой продукции

в) Периодический ремонт оборудования

г) Этапы разработки нового продукта

14. Какое из следующих понятий связано с оптимизацией использования оборудования и ресурсов?

а) Эффективность производства

б) Производственная мощность

в) Производственная логистика

г) Производственная планировка

15. Какая роль у автоматизации в организации производства?

а) Увеличение затрат на рабочую силу

б) Снижение производительности

в) Повышение производительности и качества продукции

г) Уменьшение производственной мощности

16. Что такое «система управления производством»?

а) Стратегический план маркетинга

б) Совокупность процессов планирования, организации, контроля и улучшения производственного процесса

в) Основные технологические линии

г) Финансовая отчетность предприятия

17. Какой документ является основой для планирования производства?

а) Бизнес-план

б) Производственный график или план

в) Отчет о прибылях и убытках

г) Маркетинговый анализ

18. Что подразумевается под «качеством организации производства»?

а) Высокий уровень маркетинга

б) Эффективное использование ресурсов и соответствие продукции требованиям качества

в) Большие объемы производства без учета затрат

г) Быстрое выполнение заказов

19. Какая из следующих задач не относится к организации производства?

а) Оптимизация технологических процессов

б) Управление запасами сырья

в) Разработка рекламных роликов

г) Планирование трудовых ресурсов

20. Вопрос: Почему важно внедрение современных технологий в организацию производства?

а) Для уменьшения качества продукции

б) Для повышения издержек

в) Для повышения эффективности, снижения затрат и качества продукции

г) Для усложнения производственного процесса

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

Раздел 1. Первичный инструктаж по технике безопасности. Раздел 2. Прохождение учебной практики в профильной организации, подготовка и защита отчета по практике.

1 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 СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1. Решите задачу и введите ответ в виде числа

Сколько дней необходимо для завершения проекта, если проект требует 200 часов работы, а команда из 10 человек работает над ним по 4 часа в день?

2. Вставьте пропущенное слово (существительное во множественном числе).

Хронометраж рабочего времени помогает определить, сколько времени сотрудник тратит на _____.

3. Введите ответ в виде числа

Среднее время, проводимое работником за одним рабочим местом, согласно санитарных норм, должно составлять не более _____ часов в день.

4. Введите ответ в виде числа

Минимальное освещение рабочего места для работы с документами, согласно стандартам, составляет _____ лк (люкс).

5. Установите последовательность шагов для внедрения хронометража рабочего времени в компании:

а) Обучение сотрудников;

б) Выбор инструмента для хронометража;

в) Анализ собранных данных;

г) Определение целей хронометраж

6. Совокупность органов организации и их устойчивых связей, которые обусловлены ее построением и обеспечивают ее целостность – это понятие:

а) Организации;

б) Организационной структуры;

в) Системы;

г) Системы менеджмента.

7. Группа лиц, взаимодействующих друг с другом ради достижения стоящих перед ними целей с помощью материальных, правовых, экономических и иных условий – это понятие:

а) Организации;

б) Организационной структуры;

в) Системы;

г) Системы менеджмента.

8. Проверка соответствия количественных или качественных характеристик свойств продукции или процесса, от которого зависит качество продукции, установленным требованием – это определение:

а) Мониторинга;

б) Измерения;

в) Контроля качества;

г) Поверки.

9. С какого процесса начинается жизненный цикл вновь создаваемой продукции?

а) маркетинг;

б) технологическая подготовка производства;

в) проектирование;

г) все ответы верные.

10. Каким процессом завершается жизненный цикл продукции?
а) хранение и упаковка;
б) утилизация;
в) техническое обслуживание и эксплуатация.
г) все ответы верные.

11. Продукция – это
а) результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя;
б) результат процесса;
в) любая вещь, свободно отчуждаемая, переходящая от одного лица к другому;
г) Правильный вариант отсутствует.

12. В какой период профессиональной деятельности формируется мотивация труда?
а) до начала профессиональной деятельности;
б) после приобретения трудового стажа 10-15 лет;
в) во время адаптации в коллективе;
г) после получения желаемой отдачи от трудовой деятельности;
д) после признания важности труда.

13. В чем заключается основная идея классической теории мотивации?
а) самоутверждение – единственный мотивирующий фактор в работе;
б) деньги – единственный мотивирующий фактор в работе;
в) жажда власти – основной мотивирующий фактор в работе;
г) мотивирует стремление к расширению масштаба контроля;
д) человека мотивируют потребности высших уровней.

14. В чем заключается цель стимулирования персонала?
а) побудить человека избегать конфликтов;
б) побудить человека делать больше и лучше того, что обусловлено трудовыми отношениями;
в) побудить человека не превышать своих полномочий;
г) внушить человеку чувство собственного достоинства;
д) обеспечить человеку достойный уровень жизни.

15. В чем суть классической теории мотивации?
а) деньги – единственный мотивационный фактор;
б) человека заставляют действовать внутренние потребности;

в) поведение человека определяется его ожиданиями;

г) самоутверждение – единственный мотивирующий фактор в работе;

д) жажда власти – основной мотивирующий фактор в работе.

16. Вероятность увольнения по собственному желанию выше

а) у недавно нанятых на работу сотрудников

б) у сотрудников, проработавших в организации 8-10 лет;

в) у сотрудников, проработавших в организации 15-20 лет;

г) у сотрудников, длительное время работающих в организации;

д) не зависит от стажа работы в организации.

17. Для увеличения эффективности труда необходимо:

а) четко формулировать цель работы;

б) давать общее представление о необходимых результатах;

в) ориентироваться не на результат, а на процесс работы;

г) своевременно стимулировать работников;

д) все вместе.

18. Если результаты деятельности работника неудовлетворительны, то как руководителю предпочтительнее сообщить об этом:

а) высказать свою оценку в СМИ фирмы;

б) высказать свою оценку сотруднику публично;

в) вообще не говорить работнику о характере данной ему оценки, а сразу принять соответствующие меры;

г) высказаться в отношении отдельных достижений сотрудника и подробнее остановиться на тех результатах, которые не удовлетворяют руководство компании;

д) возможны варианты а) и б).

19. За что лучше всего, с точки зрения компании, платить сотруднику премию:

а) за достижение плановых показателей;

б) за перевыполнение плана;

в) за выдающиеся заслуги;

г) не за что-то, а пропорционально чему-то, например зарплате;

д) ответы а) и в).

20. Завышение размеров вознаграждения сотрудника обычно приводит к:

а) постоянному увеличению эффективности его работы;

б) временному увеличению эффективности его работы;

в) постоянному уменьшению эффективности его работы;

г) временному уменьшению эффективности его работы;

д) снижению мотивации работника.

2 Выполнение практических работ

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

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 Мотивация персонала на предприятии/в организации;

2 Анализ рабочего места как процедура определения качественной потребности в кадрах.

4 Методы проведения анализа рабочего места

5 Управление изменениями в организации в соответствием с принципами TQM;

Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО СибГИУ

5 Вопросы к защите отчета по практике для промежуточной аттестации

1 Какова цель практики?

2 Какие были поставлены задачи для достижения цели практики?

3 Охарактеризуйте организационную структуру управления организацией.

4 Перечислите основные функции производственных и управленческих структурных подразделений организации.

5 Какова классификация рабочих мест?

6 Каковы требования к организации рабочего места?

7 Каков стандартный набор постоянного оснащения рабочих мест?

8 Каковы функции и формы обслуживания рабочих мест?

9 Какие требования предъявляются к расположению на рабочем месте оборудования, сырья, материалов и т. п. ?

10 Каков порядок оценки оптимальной планировки рабочего места?

11 Какова последовательность проведения комплексного анализа и проектирование трудовых процессов основных рабочих?

12 Какова последовательность проведения комплексного анализа и проектирование трудовых процессов вспомогательных рабочих?

13 Какую оценку предполагает программа аттестации рабочих мест?

12 Каковы основные разделы Паспорта рабочего места?