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

Технологическая практика

22.03.02 «Металлургия»
(направленность (профиль): «Цифровая металлургия»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: fc9174b54ee9e52ecccebc4447325f87f55889f2
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 17 апреля 2024 г. по 11 июля 2025 г.
Дата и время: 25-05-2025 17:07:52 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– изучение профессиональной деятельности; изучение технологических процессов и опыта их организации, приобретение профессионального опыта по идентификации задач, решаемых при помощи аналитики и применению инструментов анализа и визуализации данных; закрепление теоретических и практических знаний, получаемых обучающимися в области организации и управления производственными процессами.

Задачами практики являются:

– освоение навыков квалифицированно выполнять работы по выявлению и снижению непроизводительных потерь и повышению качества продукции (услуг); выявление и реализация возможностей по непрерывному улучшению качества производственных и бизнес-процессов организации;
сбор информации и реализация проекта «Инженерная аналитика».

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

Производственная практика относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 22.03.02 «Металлургия».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

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

– Зеленая повестка и ESG;
– Физика;
– Химия;
– Инженерная и компьютерная графика;
– Основы метрологии;
– Электротехника и электроника;
– Материаловедение;
– Основы механики;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3;
– Проектная деятельность 4;
– Учебная практика.

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;
– Теоретические основы производства стали;
– Технология производства стали в конвертерах;
– Электрометаллургия стали;
– Внепечная обработка стали;
– Разливка стали;
– Объемно-планировочные решения цехов сталеплавильного производства;
– Технологии производства и применения альтернативных шихтовых материалов;
– Основы технологических процессов обработки металлов давлением;
– Теория обработки металлов давлением;
– Технология прессования и волочения;
– Технология прокатного производства;
– Проектирование цехов обработки металлов давлением;
– Технология горячей объемной штамповки;
– Специальные виды обработки металлов давлением;
– Оборудование цехов обработки металлов давлением;
– Технология холодной листовой штамповки;
– Логистика на предприятиях черной металлургии;
– Логистика технологических процессов обработки металлов давлением;
– Термодинамика и кинетика металлургических процессов;
– Огнеупоры для металлургического производства;
– Обработка металлов давлением;
– Теплотехника;
– Роботизированные технологические комплексы в черной металлургии;
– Основы производства и обработки металлов;
– Экологические аспекты металлургического производства;
– Цифровая аналитика;
– Цифровизация производственных процессов в металлургии;
– Проектная деятельность 5.

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 структурных подразделениях АО «ЕВРАЗ ЗСМК».

Объекты практики: Основные технологические цеха сталеплавильного и прокатного производства, лаборатории АО «ЕВРАЗ ЗСМК».

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
Когнитивное управление	ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.2 Понимает особенности выполнения проектных работ в профессиональной деятельности	– знать: этапы выполнения проектных работ. – уметь: составлять график выполнения проектных работ.
Принятие решений	ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические	ОПК-6.1 Принимает обоснованные технические решения в профессиональной деятельности	– знать: технологические процессы производства металлопродукции. – уметь: анализировать показатели технологического процесса.
		ОПК-6.3 Выбирает	– знать: безопасные

	средства и технологии	безопасные технологии в профессиональной деятельности	варианты ведения технологического процесса. – уметь: своевременно определять опасные факторы.
Применение прикладных знаний	ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	ОПК-7.1 Понимает основы составления действующих нормативных документов и применяет их на практике	– знать: виды нормативной документации. . – уметь: анализировать нормативную документацию.
		ОПК-7.3 Анализирует действующую нормативную документацию металлургической отрасли	– знать: виды технической документации. – уметь: анализировать производственную документацию.

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен определять организационно-технические меры по выполнению технологических процессов в металлургии черных металлов	ПК-1.2 Определяет рациональные варианты технологии получения готовой продукции металлургического производства	– знать: технологии металлургического производства. – уметь: определять оптимальные варианты технологического процесса.
	ПК-2: Способен определять организационно-управленческие мероприятия по работе производственных цехов в металлургической отрасли	ПК-2.2 Осуществляет выбор оборудования производственных цехов для производства металлопродукции	– знать: оборудование производственных цехов для производства металлопродукции. – уметь: осуществлять выбор оборудования производственных цехов для производства металлопродукции.

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***	***4 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

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

Раздел 2 Прохождение практики в профильной организации, подготовка и защита отчета по практике (Тема 2.1 Выбор технологического процесса и изучение его основных характеристик (Анализ требований нормативной документации на технологический процесс; изучение и классификация показателей процесса; изучение датчиков, используемых в настоящее время на предприятии, подбор датчиков и средств измерения; методы и средства измерений применяемые для изучаемого технологического процесса; перечень цифровых сервисов и программ, используемых на предприятии и в структурном подразделении);

Тема 2.2 Анализ показателей технологического процесса и их визуализация (Изучение динамики процесса, оценка разброса и пригодности процесса; сравнение и анализ работы нескольких смен, линий, бригад, партий сырья и т.п.; визуализация статистической информации о процессе; диагностика процесса и правила принятия решений на основе неполной информации; анализ информации о времени ремонта, продолжительности операции, сроках выдержки и других временных характеристик; поиск оптимальных входных параметров для получения наилучших результатов по выходным параметрам процесса; определение факторов, которые оказывают наибольшее влияние на качество готовой продукции, или технологические показатели)).

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 2.	Тема 2.1Статистическое управление процессами	4	4
Раздел 2.	Тема 2.2 Анализ измерительных систем	4	6
Раздел 2.	Тема 2.3 Перспективное планирование качества продукции и планы	4	6

	управления качеством		
Раздел 2.	Тема 2.4 Перспективное планирование качества продукции и планы управления качеством	4	
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-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Отчет по практике; 4. Оценивание этапов подготовки отчета по практике
Раздел 2.	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2	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-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2	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 – 30 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

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 «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); 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 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 «Moodle» 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 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).

Критерии оценки отчета о практической работе:

– правильность выполнения работы (учитывается полнота отчета о практической работе, наличие всех необходимых данных, наличие выводов, наличие ошибок и неточностей);

– аккуратность оформления отчета о практической работе.

Критерии оценки устных ответов на вопросы при защите отчета о практической работе:

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

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

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

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

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

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	0,5

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	0,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	0,25
Итого	**1**

Критерии оценки отчета о практической работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Отчет о практической работе содержит все необходимые данные и выводы.	1
Отчет о практической работе не содержит ошибок и неточностей.	0,5
Отчет о практической работе оформлен аккуратно.	0,5
Итого	**2**

Критерии оценки устных ответов обучающихся на вопросы при защите отчета о практической работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Излагает материал последовательно и правильно; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания.	1
Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные.	0,5
Рационально использует время, отведенное на ответ; устный ответ не затянут во времени.	0,5
Итого	**2**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

10.2.4 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	10	Запись в журнале инструктажа, пропуск в организацию
2 Прохождение практики в профильной организации, подготовка и защита отчёта по практике	80	Цель и задачи практики, объект и предмет исследования, информационные ресурсы, содержание отчёта по практике
2.1 Выбор технологического процесса и изучение основных его характеристик		Раздел отчета по практике
2.2 Анализ показателей технологического процесса и их визуализация	100	Раздел отчёта по практике Выводы по итогам прохождения практики, список использованной литературы. Готовый отчёт 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	хорошо

Критерии оценки подготовки отчета по практике	Оценка
опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %.	
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

10.2.5 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 «Moodle».

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

Наименование параметра оценки	Оценка
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

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 Воскобойников, В. Г. Общая металлургия : учебник для вузов / В. Г. Воскобойников, В. А. Кудрин, А. М. Якушев. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академкнига, 2002. – 768 с. : ил. – (Учебники для вузов).– ISBN 5946280627;

2 Металлургия чугуна : учебник для вузов / Е. Ф. Вегман, Б. Н. Жеребин, А. Н. Похвиснев [и др.] ; под ред. Ю. С. Юсфина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академкнига, 2004. – 774 с. : ил. – (Учебник для вузов).– ISBN 5946281208.;

3 Основы металлургического производства / В. А. Бигеев, К. Н. Вдовин, В. М. Колокольцев [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 616 с. — ISBN 978-5-507-45395-5. – URL: https://e.lanbook.com/book/267362 (дата обращения: 17.04.2025);

4 Кузнецов, И. С. Проектирование технологических процессов обработки металлов давлением : учебное пособие / И.С. Кузнецов, А.Р. Фастыковский, А.Б. Юрьев ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Сибирский государственный индустриальный университет. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2021. – 110 с. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=35&lngEdition=7590&lngFile=7393&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 17.04.2025).

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) 22.03.02 «Металлургия».

Составитель(и):

доцент Фейлер Сергей Владимирович (кафедра металлургии черных металлов и химической технологии);

старший преподаватель Кузнецов Иван Семенович (кафедра обработки металлов давлением и материаловедения ЕВРАЗ ЗСМК).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Главный калибровщик РБЦ АО ЕВРАЗ ЗСМК, д.т.н. В.В. Дорофеев

_____	_____	_____
должность, степень, звание представителя работодателя	подпись	инициалы, фамилия

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1. Цеховой контроль качества появился:
а) В 1870 году;
б) В начале XX века;
в) В 30-х годах XX века;
г) После второй мировой войны.

2. Принципы научного менеджмента, сформулированные Ф. Тейлором, впервые внедрены в процессе управления качеством на стадии:
а) Цехового контроля качества;
б) Приемочного контроля качества;
в) Статистического контроля качества;
г) Комплексного управления качеством.

3. Карты Шухарта в процессе управления качеством стали применяться на стадии:
а) Цехового контроля качества;
б) Приёмочного контроля качества;
в) Статистического контроля качества;
г) Комплексного управления качеством.

4. Какие из нижеприведённых принципов являются базовыми для концепции TQM:
а) Системный подход;
б) Комплексный подход;
в) Всеобщий подход;
г) Использование статистических методов.

5. Согласно концепции TQM качество должно обеспечиваться:
а) На этапах проектирования и производства продукции;
б) На всех этапах жизненного цикла продукции;
в) На этапах производства и контроля качества.

6. Целью процесса управления качеством является:
а) Непрерывный контроль качества;
б) Выявление дефектов на стадии производства;
в) Формирование, обеспечение и поддержание требуемого уровня качества;
г) Вовлечение всех работников в управление качеством.

7. Согласно концепции TQM в формировании и обеспечении качества должны участвовать:

а) Все работники предприятия;

б) Работники службы качества;

в) Работники службы качества и основной персонал предприятия;

г) Топ-менеджеры предприятия, работники службы качества и основной персонал предприятия.

8. Что такое петля качества?

а) Любой документ о соответствии продукции требуемому качеству;

б) Совокупность операций по управлению качеством;

в) Программа мер в области качества;

г) Концептуальная модель взаимосвязанных видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях жизненного цикла товара

9. Петля качества охватывает следующие стадии жизненного цикла товара:

а) От маркетинга, поиска и изучения рынка до утилизации;

б) От маркетинга, поиска и изучения рынка до монтажа и эксплуатации;

в) Производство и контроль;

г) От материально-технического снабжения до утилизации.

10. Жизненный цикл продукции – это …

а) Время от начала выхода продукции на рынок до момента снятия её с производства;

б) Временной интервал, начиная от изучения потребности в продукции и до её утилизации;

в) Время от начала разработки продукции до момента прекращения её эксплуатации;

г) Временной интервал, включающий в себя продолжительность выпуска и время эксплуатации продукции у потребителя.

11. ISO (ИСО) – это…

а) Международная организация по стандартизации;

б) Организация по вопросам образования, науки и культуры;

в) Международная организация по управлению качеством;

г) Организация Объединённых наций по промышленному развитию.

12. Цикл РДСА (цикл Деминга) – это …

а) Цикл «проектирование – производство – контроль – сбыт»

б) Цикл «план – реализация – проверка – исправление»

в) Цикл «производство – контроль – исправление дефектов — сбыт»

13. К какой из фаз качества относится можно отнести следующую формулировку: потребитель должен получать только годные изделия; основные усилия должны быть направлены на то, чтобы негодные изделия (брак) были отсечены от потребителя:

а) Фаза отбраковки;
б) Фаза управления качеством;
в) Фаза постоянного повышения качества;
г) Фаза планирования качества.

14 К какой из фаз качества относится можно отнести следующую формулировку: главная цель – получение потребителем только годных изделий, т.е. соответствующих стандартам. Отбраковка – один из важных методов обеспечения качества:

а) Фаза отбраковки;
б) Фаза управления качеством;
в) Фаза постоянного повышения качества;
г) Фаза планирования качества.

15 К какой из фаз качества относится Программа «Ноль дефектов» Ф. Кросби:

а) Фаза отбраковки;
б) Фаза управления качеством;
в) Фаза постоянного повышения качества;
г) Фаза планирования качества.

16 К какой из фаз качества относится можно отнести следующую формулировку: большая часть дефектов изделий закладывается на стадии разработки из-за недостаточного качества проектных работ:

а) Фаза отбраковки;
б) Фаза управления качеством;
в) Фаза постоянного повышения качества;
г) Фаза планирования качества.

17 К какой из фаз качества относится можно отнести следующую формулировку: высокое качество, которое предоставляется потребителю за приемлемую и постоянно снижающуюся цену, так как конку-ренция на рынках очень высока:

а) Фаза отбраковки;
б) Фаза управления качеством;
в) Фаза постоянного повышения качества;
г) Фаза планирования качества.

18 Кем был предложен графический метод анализа причинно-следственных связей, получивший название «Скелет рыбы» (причинно-следственная диаграмма):

а) К. Исикава;
б) Ф. Кросби;
в) Э. Деминг;
г) У. Шухарт;
д) Д. Джуран.

19 Кем был предложен инструмент, для выявления неустойчивости процесса, получивший название «Контрольная карта»:

а) К. Исикава;
б) Ф. Кросби;
в) Э. Деминг;
г) У. Шухарт;
д) Д. Джуран.

20 Кем был предложена модель, определяющая основные стадии непрерывно развивающихся работ по управлению качеством, получивший название «Спираль качества»:

а) К. Исикава;
б) Ф. Кросби;
в) Э. Деминг;
г) У. Шухарт;
д) Д. Джуран.

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

Раздел 1. Первичный инструктаж по технике безопасности.

1 Устный опрос на консультациях

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Назовите средства индивидуальной защиты?
2. Назовите средства коллективной защиты?
3. Назовите требования охраны труда перед началом работы?
4. Назовите требования охраны труда во время работы?
5. Назовите требования охраны труда по окончании работы?
6. В какое подразделение вы направлены проходить практику?
7. Назовите кардинальные требования охраны труда?

Раздел 2. Прохождение практики в профильной организации, подготовка и защита отчёта 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 «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1 Бизнес-процессы, производственные процессы, процессы жизненного цикла, базовые процессы, главные процессы, процессы, непосредственным результатом которых является выпуск продукции или оказание услуг – это:

а) основные процессы

б) супер-процессы

в) вспомогательные процессы

г) гипер-процессы

2 Входы процесса – это:

а) распоряжения руководства, планы, графики, регламенты, нормативы, законы, ГОСТы, ТУ, СТО, требования потребителей и заказчиков и т.д.

б) готовая продукция, брак, отход в) материалы, сырье, комплектующие, полуфабрикаты, информация и т.д.

г) средства труда, с помощью которых реализуется процесс, в том числе обеспечения персоналом, техническими средствами, энергией, помещениями, транспортом и т.д.

3 Выходы процесса – это:

а) материалы, сырье, комплектующие, полуфабрикаты, информация и т.д.

б) средства труда, с помощью которых реализуется процесс, в том числе обеспечение персоналом, техническими средствами, энергией, помещениями, транспортом

в) распоряжения руководства, планы, графики, регламенты, нормативы, законы, ГОСТы, ТУ,СТО, требования потребителей и заказчиков и т.д.

г) готовая продукция, брак, отходы

4 Какой из ниже приведённых процессов, согласно классификации, по назначению является обеспечивающим процессом?

а) производство продукции

б) финансово-экономическое управление

в) подготовка кадров

г) маркетинг и изучение рынка

5 По уровням значимости процессы классифицируются на:

а) индивидуальные, горизонтальные, вертикальные

б) суперпроцессы, гиперпроцессы, метапроцессы, субпроцессы, макропроцессы, микропроцессы

в) основные процессы, обеспечивающие процессы, процессы менеджмента

г) взаимосвязь по управлению, взаимосвязь по входу, обратная управлению, обратная связь входу, взаимосвязь «выход-ресурс»

6 Процесс менеджмента качества представляет собой:

а) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов

б) деятельности, преобразующий входы и выходы связь между достигнутыми результатами и использованными ресурсами

в) совокупность взаимодействующих технических средств управления качеством

г) проект скоординированной деятельности

7 Ресурсы процессов – это:

а) средства труда, с помощью которых реализуется процесс, в том числе обеспечение персоналом, техническими средствами, энергией, помещениями, транспортом и т.д.

б) распоряжения руководства, планы, графики, регламенты, нормативы, законы, ГОСТы, ТУ, СТО, требования потребителей и заказчиков и т.д.

в) готовая продукция, брак, отходы

8 Связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами – это:

а) Эффективность процесса

б) Матрица распределения ответственности по этапам процесса

в) Результативность процесса

г) Блок-схема процесса

9 Степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов – это:

а) Результативность процесса

б) Матрица распределения ответственности по этапам процесса

в) Эффективность процесса

г) Блок-схема процесса

10 Фокусировка внимания на процесс означает, что:

а) главным является периодическое управление отдельными (выборочными) процессами

б) главным является профилактика, а не исправление допущенных ошибок - необходимо осуществлять влияние на сам процесс, чтобы не допустить несоответствий

в) главным фактором является влияние на конечный продукт, поскольку он является результатом процесса, а его качество определяется качеством результатов этого процесса

г) главным является определение критериев результативности и эффективности для управления процессами

11 Применение процессного подхода в системе менеджмента качества позволяет:

а) понимать и постоянно выполнять требования;

б) рассматривать процессы с точки зрения добавления ими ценности;

в) достигать результативного функционирования процессов;

г) все ответы верные.

12. Организация должна определять процессы, необходимые для системы менеджмента качества, и их применение в рамках организации, а также:

а) определять и применять критерии и методы (включая мониторинг, измерения и соответствующие показатели результатов деятельности), необходимые для обеспечения результативного функционирования этих процессов и управления ими;

б) требуемые входы и ожидаемые выходы этих процессов;

в) определять последовательность и взаимодействие этих процессов;

г) ответы а) и в) ;

д) все ответы верные.

13. Основные бизнес-процессы это:

а) Процессы, наиболее важные для организации.

б) Процессы, связанные с материальным производством.

в) Процессы, участвующие в создании ценности для клиентов организации.

г) Процессы верхнего уровня.

14. Вспомогательные бизнес-процессы это:

а) Процессы, не связанные с материальным производством.

б) Процессы, обеспечивающие основные процессы ресурсами.

в) Процессы, второстепенные по значимости.

г) Процессы администрирования.

15. За каждый бизнес-процесс в системе процессов организации:

а) Может отвечать несколько руководителей.

б) Отвечает неформальный лидер команды процесса.

в) Может никто не отвечать, но важно, чтобы руководство организации получало информацию о ходе и результатах процесса.

г) Должен отвечать один владелец процесса.

16. Описание бизнес-процессов в организации должно осуществляться:

а) Отдельным, специально выделенным подразделением небольшой численности.

б) Внешними консультантами.

в) Рабочей группой организации.

г) Рабочими группами по каждому процессу, работающими под управлением владельцев процессов и описывающими процесс при помощи шаблона.

17. Описание бизнес-процессов необходимо для:

а) Последующей регламентации процессов, анализа и реорганизации, управления процессами.

б) Убеждения руководства организации в необходимости приобретения ERP-системы.

в) Проведения реинжиниринга по Хаммеру и Чампи.

г) Реструктуризации бизнеса.

18. Система непрерывного улучшения бизнес-процессов должна быть построена на основе:

а) Детальной отчётности владельцев процессов по затратам на процесс (бюджетирование по процессу).

б) Методики BSC Нортона и Каплана.

в) Цикла PDCA по управлению процессом.

г) Управления по целям (MBO).

19. Матрица ответственности бизнес-процесса это:

а) Документ, определяющий состав участников процесса.

б) Таблица, описывающая ответственность участников процесса за выполнение частей процесса.

в) Список участников процесса с указанием ответственных.

г) Таблица, содержащая перечень функций процесса.

20. Подходящая среда для функционирования процессов может представлять собой …

а) сочетание человеческих и физических факторов;

б) только человеческие факторы;

в) только физические факторы;

г) нет верного ответа.

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.

При освоении Темы 2.1 «Выбор технологического процесса и изучение основных его характеристик» планируется проведение

практических занятий по темам, предусмотренным программой практики.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования при защите отчёта представлены в методических указаниях к проведению практических работ.

Перечень примерных заданий по теме «Статистическое управление процессами»:

1 Используя материалы практики построить контрольные карты по альтернативному признаку.

2 Проанализировать построенные контрольные карты.

3 Провести анализ возможности процессов.

4 По результатам предварительного анализа стабильности с использованием контрольных карт определить собственную или полную изменчивость процесса.

5 Обобщить результаты всей проделанной работы.

Перечень примерных заданий по теме «Анализ измерительных систем»:

При освоении темы «Анализ показателей технологического процесса и их визуализация» планируется проведение практических занятий по темам, предусмотренным программой практики.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования при защите отчёта представлены в методических указаниях к проведению практических работ.

Перечень примерных заданий:

1 Используя информационно-справочные системы (Техэксперт, Консультант Плюс, ГАРАНТ и т.д.) ознакомиться с ГОСТ Р 51814.5-2005 Системы менеджмента качества в автомобилестроении. Анализ измерительных и контрольных процессов.

2 Опираясь на Приложение Н ГОСТ Р 51814.5-2005 в MS Excel отработать практические навыки, по подбору параметров нормального распределения (Для внесения данных, используются материалы практик).

3 Заполнить Таблицу результатов контроля.

4 Построить точечную диаграмму.

5 Описать порядок заполнения Протокола анализа смещения и сходимости контрольного процесса (Форма Протокола представлена в Приложении П ГОСТ Р 51814.5-2005). Привести заполненную форму Протокола.

При освоении Темы 2.2 «Анализ показателей технологического процесса и их визуализация» планируется проведение

практических занятий по темам, предусмотренным программой практики.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования при защите отчёта представлены в методических указаниях к проведению практических работ.

Перечень примерных заданий по теме «Перспективное планирование качества продукции и планы управления качеством»:

1 Заполнить Проверочный лист FMEA-конструкции;

2 Заполнить Проверочный лист проектной информации;

3 Заполнить Проверочный лист нового оборудования, оснастки, контрольно-измерительного и испытательного оборудования;

4 Заполнить Проверочный лист качества продукции/процесса;

5 Заполнить Проверочный лист карты потока процесса;

6 Заполнить Проверочный лист FMEA-процесса;

7 Заполнить Проверочный листок плана управления;

Перечень примерных заданий по теме «Оценка систем менеджмента качества»:

1 Используя материалы практики, выбрать один из разделов п.5 Перечень вопросов по оценке выполнения требований пунктов (подпунктов)/разделов (подразделов), содержащийся в ГОСТ Р 51814.7-2005, рассматривает вопросы и вносит соответствующие записи в графу «Замечания по оценке. Свидетельства внедрения. Результаты оценки».

2 Заполнить раздел 4 ГОСТ Р 51814.1 Система менеджмента качества.

3 Заполнить раздел 5 ГОСТ Р 51814.1 Ответственность руководства.

4 Заполнить раздел 6 ГОСТ Р 51814.1 Менеджмент ресурсов.

5 Заполнить раздел 7 ГОСТ Р 51814.1. Процессы жизненного цикла продукции.

6 Заполнить раздел 8 ГОСТ Р 51814.1 Измерение, анализ и улучшение.

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 Порядок разработки, утверждения и анализ технологических процессов производства изделий и услуг;

2 Реализация технологических процессов в производстве, организационная структура производства (цех, участок, линия), оборудование;

3 Применение процессного подхода к разработке, реализации и обеспечению технологических процессов в производстве;

4 Методы улучшения качества изделий на этапе их создания (маркетинг, конструкторская подготовка производства и др.);

5 SWOT-анализ системы менеджмента качества на предприятии;

6 Оценка результативности процессов;

7 Методы и информационные системы анализа и визуализации производственных данных;

8 Анализ квалификационных требований аналитика данных;

9 Разработка плана мероприятий по снижению и предупреждению затрат на качество проектирования и производства продукции и услуг;

10 Анализ соответствий должностных инструкций регламенту выполнения процесса

Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО «Moodle».

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. Назовите основные виды продукции(услуги) производимой в организации?
6. Какие параметры качества выпускаемой продукции (услуги) были изучены в ходе прохождения практики?
7. Какой процесс был изучен в ходе прохождения практики?
8. Каким образом определяются показатели: продукта/услуги, о ходе процесса, результативности/ эффективности процесса, удовлетворённости потребителей и других заинтересованных сторон? В

каких контрольных точках процесса осуществляется сбор показателей процесса?

9. Назовите что является входом, выходом, ресурсами и управляющим воздействием для изученного процесса на практике?

10. Дайте определение терминов «показатели результативности» и «показатели эффективности» процесса? Приведите примеры относительно изученного процесса на практике.

11. Какие методы визуализации процессов используются в организации?

12 Можете ли вы дать рекомендации по улучшению изученного процесса?