Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра менеджмента качества и инноваций

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

15.03.01 «Машиностроение»
(направленность (профиль): «Менеджмент производственных систем в машиностроении»)

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: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 11-10-2025 10:07:03 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
– адаптация обучающихся к профессиональной деятельности в условиях действующих предприятий (организаций);
– закрепление полученных в вузе теоретических и практических знаний и приобретение компетенций по комплексному применению методов менеджмента качества и навыков их реализации в конкретной профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

– комплексное овладение методами практической деятельности работника службы качества, аудитора и других должностных лиц;
– освоение навыков квалифицированного выполнения работы по выявлению и снижению непроизводительных потерь и повышению качества продукции (услуг);
– освоение навыков применения статистических методов управления качеством.

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) 15.03.01 «Машиностроение».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая (производственно-технологическая) практика.

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

– Нормативно-правовое обеспечение управления качеством;
– Введение в систему непрерывных улучшений;
– Средства и методы управления качеством;
– Статистические методы в управлении качеством;
– Проектная деятельность 5;
– Учебная практика;
– Технологическая 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):

– Преддипломная 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 АО «ЕВРАЗ ЗСМК», АО «Кузнецкие ферросплавы», АО «РУСАЛ Новокузнецк»,ООО Кузнецкие металлоконструкции, АО "НЗРМК им. Н.Е. Крюкова" и др., либо в структурных подразделениях СибГИУ.

Объекты практики: служба главного механика, ЦЛАМ, конструкторский отдел и другие подразделения на АО «ЕВРАЗ ЗСМК». Подразделения на АО «Кузнецкие ферросплавы», АО «РУСАЛ Новокузнецк»,ООО "Кузнецкие металлоконструкции", АО "НЗРМК им. Н.Е. Крюкова" и др.

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
	ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Демонстрирует способность использовать математические законы и методы для решения задач в сфере профессиональной деятельности	– знать: компьютерные программы для математического моделирования, анализа данных и визуализации. – уметь: создавать и проверять модели для описания реальных процессов

			и явлений.
	ОПК-11: Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.2 Использует методы управления качеством для оценки качества и конкурентоспособности изделий и объектов	– знать: принципы и подходы к управлению качеством. – уметь: осуществлять контроль за качеством продукции на различных стадиях производства или предоставления услуг.
	ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	ОПК-13.1 Формулирует стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов	– знать: принципы и этапы проектирования механических деталей и узлов. – уметь: применять стандартные методы расчета для определения предельных состояний и устойчивости конструкций.
		ОПК-13.2 Применяет стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	– знать: принципы проектирования машиностроительных изделий, включая конструктивные и технологические аспекты. – уметь: разрабатывать расчетные схемы, учитывая различные нагрузки и эксплуатационные условия для проектируемых деталей и узлов.
		ОПК-13.3 Анализирует результаты расчетов при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения, технологических	– знать: методы оценки надежности и долговечности проектируемых изделий и связанных с ними рисков. – уметь:

		машин и оборудования	интерпретировать результаты расчетов, выявлять отклонения, тренды и закономерности.
	ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	– знать: современные системы и технологии хранения данных (включая базы данных, облачные решения, локальные системы хранения). – уметь: применять статистические и аналитические методы для интерпретации полученных данных и выявления закономерностей.
	ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	– знать: принципы защиты информации, включая криптографию, методы аутентификации и авторизации, а также угрозы и уязвимости в информационных системах. – уметь: эффективно применять современные IT средства в профессиональной деятельности, включая программные приложения и системы..
		ОПК-4.3 Применяет современные информационные технологии для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности	– знать: принципы работы облачных сервисов для хранения данных. – уметь: эффективно использовать стандартные офисные программы для создания

			документов, таблиц и презентаций.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	– знать: Необходимые для осуществления профессиональной деятельности методологические основы принятия управленческих решений, формулируя в рамках поставлен-ной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. – уметь: Определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодейств ует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	– знать: Сущность командных и личных интересов и особенности их согласования. – уметь: Выявлять особенности поведения и интересы участников командной работы.
Коммуникация	УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты,	– знать: Стили общения на русском языке и язык жестов. – уметь: Адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к

	Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	мимика) средства взаимодействия с партнерами	ситуациям взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	– знать: Особенности межкультурного взаимодействия. – уметь: Выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия.
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: Принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. – уметь: Реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	– знать: методы управления временем, алгоритм планирования. – уметь: проводить аудит своего времени и анализировать причины дефицита времени; оценивать свои реальные резервы времени и

			рационально их использовать; выбирать наиболее эффективные способы управления временем.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	– знать: Основные средства коллективной и индивидуальной защиты. – уметь: Выявлять нарушения техники безопасности на рабочем месте.

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*	*8 семестр*
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***540***	*540*
	зачетных единиц	***15***	*15*
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.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
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.*		***538***	*538*
в форме практической подготовки		***538***	*538*
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;

Тема 1.2 Краткая информация об организации и ее характерных чертах.;

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

Тема 2.1 Информационные модели объектов / процессов / агрегатов, применяемых в организации (Анализ информационных моделей объектов / процессов / агрегатов используемых в организации (краткая характеристика, достоинства и недостатки));

Тема 2.2 Определение структурной функциональной модели деятельности организации (Определение информационных потоков между основными процессами деятельности, связи между процессами и внешними объектами; оценка объемов и интенсивности информационных потоков; разработка иерархии диаграмм потоков данных, обращающих структурную функциональную модель деятельности; анализ и оптимизация структурной физической модели.);

Тема 2.3 Разработка информационной модели (Определение сущностей моделей и их атрибутов; проведение атрибутного анализа и оптимизация сущностей; идентификация отношений и определение

типов отношений; разрешение неспецифических отношений (многие ко многим); анализ и оптимизация информационной модели.);

Тема 2.4 Разработка событийной модели (Идентификация перечня состояний модели и определение возможных переходов между состояниями; определение условий, активизирующих переходы, и действий, влияющих на дальнейшее поведение; анализ и оптимизация событийных моделей);

Тема 2.5 Изучение автоматизированных рабочих мест (АРМ) (Составление перечня автоматизированных рабочих мест (АРМ) и способов взаимодействия между ними; анализ требований к техническим средствам; исследование требований к программным средствам; разработка предложений по средствам взаимодействия подразделений;);

Тема 2.6 Описание, применяемых в организации, средств и методов управления качеством.;

Тема 2.7 Сбор данных статистического характера, отражающий показатель продукции или процессов;

Тема 2.8 Описание показателя продукции или процесса;

Тема 2.9 Выводы и рекомендации по описанному и изученному показателю продукции или процесса.

Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

Перечень тем практических занятий

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов,

производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

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

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

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

8 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Отчет по практике; 4. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 5. Тестовые задания
Раздел 2.	ОПК-1; ОПК-11;	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса);

	ОПК-13; ОПК-2; ОПК-4; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6	2. Индивидуальное задание на практику; 3. Отчет по практике; 4. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 5. Тестовые задания
Зачет с оценкой.	ОПК-1; ОПК-11; ОПК-13; ОПК-2; ОПК-4; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8	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 – 20 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; 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 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) производственной практики	% выполнения	Форма отчетности
1 Первичный инструктаж по технике безопасности и охране труда	10	запись в журнале инструктажа, пропуск в организацию
2 Прохождение производственной практики в профильной организации, подготовка и защита отчета по практике: 2.1 Информационные модели объектов / процессов / агрегатов, применяемых в организации 2.2 Определение структурной функциональной модели деятельности организации	30	Цель и задачи производственной практики, объект и предмет исследования, информационные ресурсы, содержание отчета по производственной практике
2.3 Разработка информационной модели	50	Раздел отчета по производственной практике
2.4 Разработка событийной модели 2.5 Изучение автоматизированных рабочих мест (АРМ)	60	Раздел отчета по производственной практике
2.6 Описание, применяемых в организации, средств и методов управления качеством	70	Раздел отчета по производственной практике
2.7 Сбор данных статистического характера, отражающий показатель продукции или процессов	80	Раздел отчета по производственной практике
2.8 Описание показателя продукции или процесса	90	Раздел отчета по производственной практике
2.9 Выводы и рекомендации по описанному и изученному показателю продукции или процесса	100	Выводы по итогам прохождения производственной практики, список использованной литературы
Итого	**100%**	**Отчет по производственной 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	отлично

Критерии оценки подготовки отчета по практике	Оценка
тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки, работа выполнена в полном объёме; процент выполнения задания соответствует плановому.	
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 «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	отлично

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

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

11 Промежуточная аттестация

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

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

Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. В ходе собеседования обучающийся докладывает о результатах практики,

отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

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

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

11.2 Оценивание обучающегося на защите отчета по практике

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

Оценка	Требования к знаниям
	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 Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 277 с. – ISBN 978-5-534-16450-3. – URL: https://urait.ru/bcode/544029 (дата обращения: 20.03.2025);

2 Методы принятия управленческих решений : учебное пособие для вузов / П.В. Иванов, И.А. Дашкова, И.В. Ткаченко [и др.]. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 351 с. – ISBN 978-5-534-16409-1. – URL: https://urait.ru/bcode/541552 (дата обращения: 20.03.2025);

3 Воробьева, И. П. Экономика и управление производством : учебное пособие для вузов / И.П. Воробьева, О.С. Селевич. – Москва : Юрайт, 2023. – 212 с. – ISBN 978-5-534-16829-7. – URL: https://urait.ru/bcode/531854 (дата обращения: 20.03.2025);

4 Тебекин, А. В. Управление качеством : учебник для вузов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 410 с. – ISBN 978-5-534-03736-4. – URL: https://urait.ru/bcode/535677 (дата обращения: 20.03.2025);

5 Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для вузов / Е.В. Майорова, Е.В. Стельмашонок, И.Г. Гниденко [и др.]. – Москва : Юрайт, 2024. – 348 с. – ISBN 978-5-534-18501-0. – URL: https://urait.ru/bcode/535169 (дата обращения: 20.03.2025).

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, учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 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 с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение».

Составитель(и):

старший преподаватель 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. 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) Приемочного контроля качества;

в) Статистического контроля качества;

г) Комплексного управления качеством.

4. Какие из нижеприведенных 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) Концентуальная 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 ее с производства;

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

в) Время от начала разработки продукции до момента прекращения ее 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 Объединенных 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 конкуренция на рынках очень высока:

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

18 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.

19 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, информа-ция и т.д.

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

20 Выходы процесса – это:

а) материалы, сырье, комплектующие, полуфабрикаты, информа-ция 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

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

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

1 Устный опрос на консультациях

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Какие меры электробезопасности вам известны?

2 Назовите меры пожарной безопасности?

3 Что регламентируется в документе «Правила внутреннего трудового распорядка»?

4 Меры безопасности по пути к месту практики и обратно?

5 Что фиксируется в Журналах регистрации инструктажей, кто его подписывает?

Раздел 2. Прохождение производственной практики в профильной организации, подготовка и защита отчета по практике

Тема 2.1 Информационные модели объектов / процессов / агрегатов, применяемых в организации; Тема 2.2 Определение структурной функциональной модели деятельности организации; Тема 2.3 Разработка информационной модели; Тема 2.4 Разработка событийной модели; Тема 2.5 Изучение автоматизированных рабочих мест (АРМ)

1 Устный опрос на консультациях

1. Объясните смысл понятия модели и моделирования.
2. Каким требованиям должны удовлетворять модели?
3. На какие классы разделяются модели по области использования?
4. Опишите классификацию моделей по способу их представления.
5. Поясните термины «материальная (натурная) модель», «информационная модель». Приведите примеры моделей такого рода.
6. Объясните понятие «вербальная модель». Приведите примеры.
7. Назовите и охарактеризуйте типы табличных моделей.
8. На какие группы можно разделить динамические модели в зависимости от характера изменения модели во времени?
9. Опишите назначение структурных и функциональных моделей.

2 Тестирование по результатам практики

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

Перечень вопросов для тестирования:

1. Вставьте пропущенное слово (существительное во множественном числе):

В процессе создания информационной модели важно определить её _____ и задачи, чтобы наглядно понимать конечный результат.

2. Построение модели исходных данных; построение модели результата, разработка алгоритма, разработка программы, отладка и исполнение программы, анализ и интерпретация результатов:

а) анализ существующих задач
б) этапы решения задачи с помощью компьютера
в) процесс описания информационной модели

3. Выстройте верную последовательность действий по основным этапам разработки информационной модели?

1. Поддержка и обновление.

2. Тестирование и верификация
3. Определение целей и задач
4. Создание модели
5. Сбор требований
6. Сбор данных
7. Внедрение

4. Расписание движения поездов может рассматриваться как пример:
а) табличной модели
б) натурной модели
в) математической модели

5. Математическая модель объекта:
а) совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведении в виде таблицы
б) созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала
в) совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение

6. Натурное (материальное) моделирование:
а) моделирование, при котором в модели узнается какой-либо отдельный признак объекта-оригинала
б) моделирование, при котором в модели узнается моделируемый объект, то есть натурная (материальная) модель всегда имеет визуальную схожесть с объектом-оригиналом
в) создание математических формул, описывающих форму или поведение объекта-оригинала

7. Система состоит из:
а) объектов, которые называются свойствами системы
б) набора отдельных элементов
в) объектов, которые называются элементами системы

8. Может ли один объект иметь множество моделей:
а) да
б) нет
в) да, если речь идёт о создании материальной модели объекта

9. Образные модели представляют собой:
а) формулу
б) таблицу

в) зрительные образы объектов, зафиксированные на каком либо носителе информации

10. Какие модели воспроизводят геометрические, физические и другие свойства объектов в материальной форме?

а) табличные

б) предметные

в) информационные

11. Модель:

а) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий существенные с точки зрения цели исследования свойства изучаемого объекта, явления или процесса

б) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики

в) любой объект окружающего мира

12. Решите задачу, ответ введите в форме числа, в минутах.

Ваша информационная модель шифрует данные с использованием алгоритма, который требует 0,25 секунды для обработки одной записи. Сколько времени потребуется для шифрования 1200 записей?

13. Последовательность этапов моделирования:

а) цель, объект, модель, метод, алгоритм, программа, эксперимент, анализ, уточнение

б) объект, цель, модель, эксперимент, программа, анализ, тестирование

в) цель, модель, объект, алгоритм, программа, эксперимент, уточнение выбора объекта

14. Моделирование:

а) формальное описание процессов и явлений

б) процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта

в) метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей

15. Выстройте верную последовательность действий как осуществляется обновление и поддержка информационной модели?

1. Внесение изменений и улучшений
2. Планирование обновлений
3. Документирование изменений
4. Сбор обратной связи
5. Мониторинг данных

16. На первом этапе исследования объекта или процесса обычно строится:

а) предметная модель

б) описательная информационная модель

в) формализованная модель

17. Табличная информационная модель представляет собой:

а) набор графиков, рисунков, чертежей и диаграмм

б) последовательность предложений на естественном языке

в) описание объектов (или их свойств)в виде совокупности значений, размещенных в таблице

18. Такие модели представляют объекты и процессы в образной или знаковой форме:

а) материальные

б) информационные

в) математические

19. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой:

а) иерархические информационные модели

б) математические модели

в) графические информационные модели

20. Какой тип моделей применяется для описания ряда объектов, обладающих одинаковыми наборами свойств:

а) сетевые информационные модели

б) табличные информационные модели

в) иерархические сетевые модели

Тема 2.6 Описание, применяемых в организации, средств и методов управления качеством; Тема 2.7 Сбор данных статистического характера, отражающий показатель продукции или процессов; Тема 2.8 Описание показателя продукции или процесса; Тема 2.9 Выводы и рекомендации по описанному и изученному показателю продукции или процесса

1 Устный опрос на консультациях

1. История организации, современное состояние производства.
2. Приведите организационную структуру управления.
3. Как распределены ответственность и полномочия должностных лиц? Какими документами регламентированы указанные аспекты?
4. Дайте характеристику выпускаемой продукции (услуги).
5. Дайте описание процессов жизненного цикла продукции (услуги).

6. Дайте характеристику действующей в организации системы менеджмента.

7. Какие документы системы менеджмента проанализированы Вами в период прохождения практики?

8. Приведите структуру документации, действующей в организации.

9. Какие сырьевые и энергетические источники предприятия были вами изучены на практике?

10. Какая выпускаемая продукция была вами изучена в ходе прохождения практики, назовите параметры качества выпускаемой продукции ?

11. Какие методы и средства управления качеством применяются в организации?

12. Все ли поставленные в задании на практику вопросы были решены?

2 Тестирование по результатам практики

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

Перечень вопросов для тестирования:

1. Определите верную последовательность действий по тестированию и верификации информационной модели:

1. Корректировка модели.
2. Разработка тестового плана.
3. Проведение сценариев тестирования.
4. Сравнение результатов.
5. Документирование результатов.
6. Выбор метрик оценки.

2. Решите задачу, ответ введите в форме числа, в минутах.

Ваша модель обрабатывает данные со скоростью 400 записей в минуту. Сколько минут потребуется для обработки 6400 записей?

3. Что включают в себя методы сбора информации:

а) опросы;

б) наблюдения за деятельностью;

в) анализ документов, включая записи;

г) все вышеперечисленное относится к методам сбора информации;

4. Какие методы используются для анализа и регулирования процессов на всех стадиях жизненного цикла продукции?

а)статистические;

б) аналитические;

в)логические;

г) планирования;

д) инженерно-математические.

5. Карты Шухарта в процессе управления качеством стали применяться на стадии:

а) Цехового контроля качества;

б) Приемочного контроля качества;

в) Статистического контроля качества;

г) Комплексного управления качеством;

6. Какой анализ позволяют проводить контрольные карты?

а)экономической эффективности;

б) технической целесообразности;

в)спроса на производимую продукцию;

г) возможностей процесса;

д) причин брака.

7 Сколько видов контрольных карт применяется для характеристики качественных признаков продукции?

13. два;

14. три;

15. четыре;

16. пять;

17. шесть.

8. Какой метод оценки качества продукции применяется, когда требуется определить, что происходит с одной из переменных величин, если другая переменная изменяется?

а)контрольная карта;

б) временные ряды;

в)диаграмма Парето;

г) гистограмма;

д) диаграмма рассеяния.

9. 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.

10. Жизненный цикл продукции – это …

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

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

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

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

11. 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

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

а) К. Исикава;

б) Ф. Кросби;

в) Э. Деминг;

г) У. Шухарт.

13. 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.

14. 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.

15. Что относится к функциям отдела технического контроля (ОТК):

а) Контроль за качеством и комплектностью изготавливаемых предприятием деталей, узлов и готовых изделий, за соответствие их стандартам, техническим условиям, эталонам и чертежам;

б) Клеймение принятой и забракованной продукции;

в) Оформление в установленном порядке документации на принятую и забракованную продукцию, а также контроль за изъятием из производства окончательно забракованных изделий в специально организованные изоляторы брака и сдачей их в отходы;

г) Ответы а, в;

д) Все вышеперечисленное относится.

16. Кому должна подчиняется служба по качеству в организации:

а) Первому руководителю;

б) Бухгалтерии;

в) Отделу кадров;

г) Правильный вариант отсутствует.

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

а) маркетинг;

б) технологическая подготовка производства;

в) проектирование;

г) все ответы верные.

18. Каким процессом завершается жизненный цикл продукции?

а) хранение и упаковка;

б) утилизация;

в) техническое обслуживание и эксплуатация.

г) все ответы верные.

19. Вставьте пропущенное слово (существительное в единственном числе):

Для верификации информационной модели необходимо провести _____, чтобы убедиться в ее корректности и надежности.

20. Качество продукции – это

а) совокупность свойств продукции, обусловливающих ее пригодность удовлетворять потребности потребителя в соответствии с ее назначением;

б) требование безопасности потребителей продукции и услуг;

в) требование создания экономического эффекта применения продукции;

г) требование создания социального эффекта применения продукции.

2 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.

3 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 Изучение и анализ процессов системы менеджмента организации;

2 Изучение и анализ применяемых в организации, средств и методов управления качеством;

3 Изучение и анализ показателей качества выпускаемой продукции/процесса, выводы и рекомендации по описанному и изученному показателю продукции или процесса;

4 Построение информационной модели по описанному и изученному процессу.

4 Вопросы к защите отчета по практике для промежуточной аттестации

1 Какова цель производственной практики?

2 Какие были поставлены задачи для достижения цели производственной практики?

3 Охарактеризуйте организационную структуру управления организацией.

4 Перечислите основные функции производственных и управленческих структурных подразделений организации.

5 Опишите систему (элементы системы) менеджмента организации (структурного подразделения).

6 Какую документированную информацию включает система менеджмента организации?

7 Какие инструменты и методы управления качеством применяются в организации (структурном подразделении)?

8 Какие осуществляются мероприятия по обеспечению и повышению качества в структурных подразделениях организации и каковы их результаты?

9 Охарактеризуйте организационную структуру управления службой качества в организации. Перечислите основные обязанности (функции) службы качества.

10 Придерживается ли организация принципов всеобщего управления качеством?

11 Назовите основные виды продукции(услуги) производимой в организации?

12 Какие параметры качества выпускаемой продукции (услуги) были изучены в ходе прохождения практики?

13 Какая конструкторская документация была изучена в ходе прохождения практики?

14 Какие средства и методы управления качеством используются в организации?

15 Что такое модель?

16 Что такое моделирование?

17 Каковы этапы построения модели?

18 Что такое информационные модели?

19 Приведите пример информационных моделей?

20 Как запустить графический редактор?

21 Как запустить табличный процессор?