

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотный, Глеб Иванович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 29.06.2026 05:07:23

Уникальный программный ключ:

476db7d4acc3b36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный технический университет»

(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

_____ / Г.И. Заболотни

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.1.01.08 «Управление качеством технологических производств»

Код и направление подготовки (специальность)	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Кафедра-разработчик	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Б1.В.1.01.08 «Управление качеством технологических производств»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 730 от 09.08.2021 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Старший преподаватель

(должность, степень, ученое звание)

А.В Антипов

(ФИО)

Заведующий кафедрой

А.А. Складчиков, кандидат
технических наук

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

Е.Т Демидова, кандидат
юридических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

А.А. Складчиков, кандидат
технических наук

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1 Содержание лекционных занятий	6
4.2 Содержание лабораторных занятий	6
4.3 Содержание практических занятий	6
4.4. Содержание самостоятельной работы	7
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	7
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	8
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	8
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	8
9. Методические материалы	9
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	11

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Способен участвовать в проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-2.1 Участвует в обеспечении производственного процесса эксплуатации технических средств АСУТП	Владеть навыками формирования заключений о соответствии качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям
			Знать Основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям
			Уметь Применять актуальную нормативную документацию в области соответствия качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-2	Организация и планирование автоматизированных производств; Технические и программные средства комплексной автоматизации	Автоматизация типовых технологических процессов на предприятиях нефтехимической отрасли; Автоматизация типовых технологических процессов на предприятиях электроэнергетики; Государственная итоговая аттестация: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Диагностика и надежность автоматизированных систем; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
------	---	---	--

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	9 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	8	8
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	98	98
выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	49	49
подготовка к практическим занятиям	49	49
Контроль	2	2
Итого: час	108	108
Итого: з.е.	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов

1	Процессы и ресурсы для управления качеством. Метрология и квалиметрия	2	0	2	49	53
2	Стандартизация, сертификация, оценка затрат на менеджмент качества	2	0	2	49	53
	Контроль	0	0	0	0	2
	Итого	4	0	4	98	108

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
9 семестр				
1	Процессы и ресурсы для управления качеством. Метрология и квалиметрия	Процессы и ресурсы для управления качеством. Метрология и квалиметрия	Основные и вспомогательные процессы жизненного цикла продукции/услуги. Метрология и квалиметрия.	2
2	Стандартизация, сертификация, оценка затрат на менеджмент качества	Основы стандартизации. Основы стандартизации	Понятие стандартизации. Стандарты семейств ISO 9000 и ISO 14000. Стандарты SA 8000, ISO/IEC 27001, OHSAS 18001 HACCP (ISO 22000:2005). Оценка затрат на менеджмент качества. Модель предупреждения, оценки и отказов	2
Итого за семестр:				4
Итого:				4

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
9 семестр				
1	Процессы и ресурсы для управления качеством. Метрология и квалиметрия	Процессы и ресурсы, обеспечивающие общее управление качеством. Метрология и квалиметрия.	Понятия «процесс», «владелец процесса», «основной процесс», «вспомогательный процесс». Понятия «метрология» и «квалиметрия»	2

2	Стандартизация, сертификация, оценка затрат на менеджмент качества	Сертификация продукции и систем качества. Модель предупреждения, оценки и отказов (стандарт BS 6143).	Система аккредитации органов по сертификации. Сбор данных о затратах. Методы Тагути. Функции потерь от ненадлежащего качества (QLF)	2
Итого за семестр:				4
Итого:				4

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
9 семестр			
Процессы и ресурсы для управления качеством. Метрология и квалиметрия	Подготовка к практическим занятиям	Статистические методы управления качеством. Инструменты и технологии управления качеством. Оценка затрат на качество	49
Стандартизация, сертификация, оценка затрат на менеджмент качества	Подготовка к практическим занятиям	Стандартизация в управлении качеством. Всеобщее управление качеством (TQM).	49
Итого за семестр:			98
Итого:			98

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Лаптев, Н.И. Квалиметрия : учеб.пособие / Н. И. Лаптев, Г. А. Пономарева, Т. В. Старкова; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2008.- 141 с.	Книжный фонд
2	Тебекин, А.В. Управление качеством : конспект лекций / А. В. Тебекин, П. А. Тебекин.- М., Юрайт, 2014.- 223 с.	Книжный фонд
3	Экономика строительства : методические указания / Самарский государственный технический университет, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Управление городским хозяйством и строительством; сост.: Е. В. Князькина, Н. В. Воронцова.- Самара, 2017.- 81 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5021	Электронный ресурс
Дополнительная литература		

4	Учебники для вузов. Теоретическая метрология. . Ч. 1. // Шишкин, Игорь Федорович Общая теория измерений : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Метрология, стандартизация и сертификация" и специальностей "Метрология и метрол. обеспечение", "Стандартизация и сертификация" [Текст] .- Санкт-Петербург, Питер, 2010.- 190 с.	Книжный фонд
5	Учебники для вузов. Теоретическая метрология. . Ч. 2. // Шишкин, Игорь Федорович Обеспечение единства измерений : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Метрология, стандартизация и сертификация" и специальностям "Метрология и метрол. обеспечение", "Стандартизация и сертификация" [Текст] .- 4-е изд.- Санкт-Петербург, Питер, 2012.- 238 с.	Книжный фонд

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
2	ЭБС "Лань"	http://e.lanbook.com/	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (с мультимедийным оборудованием) укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Практические занятия

Аудитория для практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук), с выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ. Аудитория оборудована специализированной мебелью: столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя, доска.

- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 111, 201, 311,401, 404).

Лабораторные занятия

Для лабораторных занятий используются лаборатория №1/ лабораторно-химического корпуса/ аудитории 47 , укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук). (согласно Приказу об аудиторном фонде в филиале)

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций ауд. 212;
- Кабинет для самостоятельной работы, аудитория 304;
- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 111, 201, 311,401, 404).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы

овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.1.01.08 «Управление качеством
технологических производств»

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.1.01.08 «Управление качеством технологических производств»**

Код и направление подготовки (специальность)	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Кафедра-разработчик	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Способен участвовать в проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-2.1 Участвует в обеспечении производственного процесса эксплуатации технических средств АСУТП	Владеть навыками формирования заключений о соответствии качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям
			Знать Основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям
			Уметь Применять актуальную нормативную документацию в области соответствия качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Процессы и ресурсы для управления качеством. Метрология и квалиметрия				
ПК-2.1 Участвует в обеспечении производственного процесса эксплуатации технических средств АСУТП	Уметь Применять актуальную нормативную документацию в области соответствия качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям	зачет	Нет	Да

	Владеть навыками формирования заключений о соответствии качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям	зачет	Нет	Да
	Знать Основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям	зачет	Нет	Да
	Уметь Применять актуальную нормативную документацию в области соответствия качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям	Отчет по практическим работам	Да	Нет
	Владеть навыками формирования заключений о соответствии качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям	Отчет по практическим работам	Да	Нет
	Знать Основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям	Отчет по практическим работам	Да	Нет
Стандартизация, сертификация, оценка затрат на менеджмент качества				
ПК-2.1 Участвует в обеспечении производственного процесса эксплуатации технических средств АСУП	Уметь Применять актуальную нормативную документацию в области соответствия качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям	Отчет по практическим работам	Да	Нет
	Знать Основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям	Отчет по практическим работам	Да	Нет
	Владеть навыками формирования заключений о соответствии качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям	Отчет по практическим работам	Да	Нет
	Уметь Применять актуальную нормативную документацию в области соответствия качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям	зачет	Нет	Да
	Знать Основные методы анализа соответствия качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям	зачет	Нет	Да
	Владеть навыками формирования заключений о соответствии качества поступающих в организацию технических средств, обеспечивающих функционирование АСУП, стандартам, техническим условиям	зачет	Нет	Да

**Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.1.01.08 «Управление качеством технологических производств»
(шифр и наименование дисциплины)**

**для направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических
процессов и производств»**

(шифр и наименование направления подготовки, специальности)

2025 ГОД ПРИЕМА

(год приема на образовательную программу)

Контролируемая (ые) компетенция(и):

ПК-2 Способен участвовать в проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами

(шифр и наименование компетенции(й))

Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПК-2	Способен участвовать в проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами	100

Сценарии выполнения диагностических заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать единственный вариант ответа из предложенных.
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать несколько вариантов ответа из предложенных.
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 - вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 - утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа (например, АБВГ)
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА)
Задание открытого типа на дополнение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается недостающее дополнение. 2. Определить какой информации не хватает. 3. Внесение пропущенного слова. 4. Записать в ответ только дополнение.
Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ.
Задание комбинированного типа: практико-ориентированные задания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выполните указанные в задания действия
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только букву выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выборов ответов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов. 4. Записать последовательно буквы выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, АБВ). 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов

Система оценивания заданий

Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа считается верным, если правильно определен вариант ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа считается верным, если правильно определены все варианты ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Количество баллов определяется числом пар для сопоставления. За каждое правильно установленное соответствие начисляется 1 балл.
Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Максимальный балл определяется количеством элементов в последовательности. В случае ошибки в одном месте - снижение на один балл. За каждое правильно указанное место элемента в последовательности начисляется 1 балл.
Задание открытого типа на дополнение, где предоставляется предложение или фрагмент текста, в котором пропущено одно или несколько слов или фраз. Задача состоит в том, чтобы заполнить пропуски, восстановив тем самым исходный смысл предложения.	2 балла засчитывается, если студент вписал правильный ответ в соответствии с ключом. 1 балл может быть засчитан за близкий к правильному ответ, если он демонстрирует частичное понимание.
Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Максимальный балл - 4. Студент может получить 4 балла за полный и правильный ответ, логично изложенный и с корректной терминологией, или меньше за неполные или неточно сформулированные ответы. Полнота (1 балл), Правильность (1 балл), Логичность (1 балл), Терминология (1 балл).
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верно.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верно.

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
ПК-2 Способен участвовать в проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами						
1.	<p>Что является основным объектом управления в системе менеджмента качества?</p> <p>А) Продукция Б) Рабочий процесс В) Управление персоналом Г) Финансовые потоки</p>	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
2.	<p>Какой принцип управления качеством предполагает ориентацию на потребности клиентов?</p> <p>А) Принцип лидерства Б) Принцип вовлеченности людей В) Принцип ориентированности на клиента Г) Принцип системного подхода</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
3.	<p>Какой из перечисленных элементов является частью системы менеджмента качества?</p> <p>А) Производственные мощности Б) Стандарты качества В) Логистика Г) Финансовые отчеты</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
4.	<p>Что включает в себя внутренний аудит системы менеджмента качества?</p> <p>А) Анализ финансовых данных Б) Проверка соответствия процессов установленным требованиям В) Разработка нового продукта Г) Оценка удовлетворенности клиентов</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
5.	<p>Как называется процесс, в котором осуществляется улучшение качества продукции путем внесения изменений в технологический процесс?</p> <p>А) Технологический аудит Б) Техническое улучшение В) Корректирующие действия Г) Превентивные меры</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
6.	<p>Какая из следующих характеристик является примером индикатора качества?</p> <p>А) Длительность производственного цикла Б) Уровень текучести кадров В) Количество дефектов в продукции Г) Стоимость сырья</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
7.	<p>Что является важнейшим этапом для успешного внедрения системы менеджмента качества?</p> <p>А) Проведение маркетинговых исследований Б) Обучение сотрудников и повышение их квалификации В) Внедрение новых технологий Г) Разработка новой продукции</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
8.	<p>Каким образом компания может улучшить качество своей продукции?</p> <p>А) Снижением цен на продукцию Б) Повышением квалификации сотрудников В) Сокращением количества тестов Г) Увеличением объемов производства</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
9.	<p>Какие из следующих документов являются основными в системе менеджмента качества?</p> <p>А) Стандарты качества и производственные инструкции Б) Финансовые отчеты и отчеты о прибыли В) План маркетинга и план продаж Г) Положения о должностных</p>	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	обязанностях					
10.	<p>Что из перечисленного не является принципом системы менеджмента качества?</p> <p>А) Ориентация на клиента Б) Системный подход к управлению В) Безопасность труда Г) Улучшение процессов</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
11.	<p>Какой документ определяет политику и цели организации в области качества?</p> <p>А) Технологический регламент Б) Руководство по качеству В) Паспорт оборудования Г) Производственный план</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
12.	<p>Какой элемент относится к управлению процессами в системе менеджмента качества?</p> <p>А) Анализ требований потребителей Б) Идентификация и описание процессов В) Формирование ценовой политики Г) Планирование продаж</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
13.	<p>Как называется подход к управлению, при котором организация рассматривается как совокупность взаимосвязанных процессов?</p> <p>А) Функциональный подход Б) Процессный подход В) Административный подход Г) Иерархический подход</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
14.	<p>Кто несёт основную ответственность за результативность системы менеджмента качества?</p> <p>А) Контролёры ОТК Б) Все сотрудники организации В) Высшее руководство Г) Производственный персонал.</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
15.	<p>Какой вид анализа проводится руководством для оценки функционирования СМК?</p> <p>А) Финансовый анализ Б) Статистический анализ В) Анализ со стороны руководства Г) Маркетинговый анализ</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
16.	<p>Что является целью корректирующих действий в менеджменте качества?</p> <p>А) Устранение выявленного несоответствия Б) Повышение объёма выпуска продукции В) Снижение себестоимости Г) Расширение ассортимента</p>	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
17.	<p>Какой документ подтверждает соответствие системы менеджмента качества установленным требованиям?</p> <p>А) Протокол испытаний Б) Сертификат соответствия В) Технические условия Г) Паспорт качества</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
18.	<p>Какой принцип менеджмента качества направлен на вовлечение</p>	В	Задание закрытого типа с	2	1	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	персонала в улучшение процессов? А) Ориентация на потребителя Б) Лидерство руководства В) Вовлечённость работников Г) Принятие решений на основе фактов		однозначным выбором варианта ответа			
19.	Что является результатом эффективного функционирования системы менеджмента качества? А) Рост численности персонала Б) Повышение удовлетворённости потребителей В) Увеличение количества проверок Г) Рост документооборота	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
20.	Какое действие относится к обеспечению функционирования системы менеджмента качества? А) Разработка и поддержание документированной информации Б) Выпуск готовой продукции В) Продажа продукции потребителю Г) Эксплуатация складских помещений	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	1
21.	Опишите основные цели и задачи системы менеджмента качества на предприятии. Какие факторы могут повлиять на достижение этих целей?	Основной целью системы менеджмента качества (СМК) является обеспечение стабильного выпуска продукции, соответствующей установленным требованиям потребителей, нормативной и технической документации. К	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		<p>ключевым задачам СМК относятся: повышение удовлетворённости потребителей, предупреждение несоответствий, улучшение процессов, снижение издержек, обеспечение управляемости технологических процессов.</p> <p>На достижение целей СМК влияют такие факторы, как компетентность персонала, уровень автоматизации производства, состояние оборудования, качество сырья, эффективность управления, а также вовлечённость руководства и работников в процессы обеспечения качества.</p>				
22.	Объясните, что такое принцип ориентированности на клиента в контексте управления качеством. Как этот принцип реализуется на практике?	<p>Ориентированность на клиента — это принцип менеджмента качества, согласно которому организация должна понимать текущие и будущие требования потребителей и стремиться превзойти их ожидания.</p> <p>На практике данный принцип реализуется через анализ требований заказчиков, контроль удовлетворённости потребителей, обработку рекламаций, улучшение характеристик продукции и процессов, а также через обратную связь с рынком.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1
23.	Какова роль внутреннего аудита в	Внутренний аудит является	Задание	10	4	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	<p>системе менеджмента качества? Перечислите этапы и основные задачи внутреннего аудита.</p>	<p>инструментом оценки соответствия СМК установленным требованиям и выявления возможностей для улучшения. Основные этапы внутреннего аудита включают: планирование, подготовку, проведение аудита, оформление отчёта и контроль выполнения корректирующих действий. К задачам внутреннего аудита относятся выявление несоответствий, оценка результативности процессов и подтверждение функционирования СМК.</p>	открытого типа с развернутым ответом			
24.	<p>Какие основные виды улучшений качества продукции могут быть использованы в системе менеджмента качества?</p>	<p>В системе менеджмента качества применяются корректирующие, предупреждающие и улучшения, направленные на постоянное совершенствование процессов. Для сложных технических производств наиболее эффективными являются системные улучшения, основанные на анализе данных, оптимизации технологических процессов и внедрении новых методов управления качеством.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1
25.	<p>Объясните понятие «корректирующие действия» в системе менеджмента качества. Приведите пример.компонентов</p>	<p>Корректирующие действия — это меры, направленные на устранение причин выявленных несоответствий с целью предотвращения их</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		повторного возникновения. Примером корректирующего действия может служить перенастройка оборудования и дополнительное обучение персонала после выявления брака из-за нарушения технологического режима.				
26.	Что такое предотвращение дефектов в системе управления качеством? Какие методы применяются?	Предотвращение дефектов — это деятельность, направленная на предупреждение возникновения несоответствий на стадии проектирования и выполнения процессов. Основными методами являются стандартизация процессов, контроль параметров, обучение персонала, применение статистических методов и автоматизация технологических операций.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1
27.	Опишите процесс разработки и внедрения стандартов качества на предприятии. Как сертификация влияет на качество?	Разработка стандартов качества включает анализ требований, описание процессов, установление критериев и показателей качества. Внедрение стандартов обеспечивает единообразие выполнения процессов. Сертификация подтверждает соответствие СМК установленным требованиям и повышает доверие потребителей к продукции и предприятию.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
28.	Назовите основные этапы внедрения системы менеджмента качества и возможные проблемы.	Этапы внедрения СМК включают анализ текущего состояния, разработку документации, обучение персонала, внедрение процессов и проведение внутренних аудитов. Основные проблемы связаны с сопротивлением персонала, недостатком ресурсов и формальным подходом к внедрению. Минимизация проблем достигается активным участием руководства и обучением работников.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1
29.	Что понимается под риск-ориентированным мышлением в системе менеджмента качества?	Риск-ориентированное мышление предполагает выявление, анализ и управление рисками, способными повлиять на качество продукции и процессов. Управление рисками способствует повышению устойчивости технологических процессов и снижению вероятности несоответствий.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1
30.	Опишите роль документированной информации в системе менеджмента качества.	Документированная информация обеспечивает управляемость, воспроизводимость и контроль процессов. К ней относятся политики, процедуры, инструкции, записи и отчеты. Документы позволяют фиксировать требования, распределять ответственность и подтверждать	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		выполнение процессов.				
31.	Как осуществляется анализ результативности и эффективности процессов в системе менеджмента качества?	Анализ результативности проводится на основе показателей процессов, данных контроля, результатов аудитов и анализа несоответствий. Используются методы сравнения фактических и плановых показателей, статистический анализ и анализ тенденций. Результаты анализа служат основой для принятия управленческих решений.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1
32.	Как культура качества влияет на успех системы менеджмента качества?	Культура качества отражает отношение персонала к вопросам качества и ответственности за результат. Сформированная культура качества способствует вовлечённости работников, соблюдению требований и постоянному улучшению. Отсутствие культуры качества может привести к формальному функционированию СМК и снижению её эффективности.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1
33.	Что такое процессный подход в системе менеджмента качества? Объясните его значение для управления технологическими производствами.	Процессный подход предполагает управление деятельностью организации как совокупностью взаимосвязанных процессов, направленных на достижение запланированных результатов. В условиях технологических производств данный подход позволяет обеспечить	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		<p>прозрачность процессов, установить входы и выходы, определить показатели результативности и ответственности. Применение процессного подхода способствует повышению стабильности технологических процессов, снижению несоответствий и улучшению качества выпускаемой продукции.</p>				
34.	<p>Какова роль руководства предприятия в системе менеджмента качества? Опишите основные обязанности руководства в области качества.</p>	<p>Руководство предприятия играет ключевую роль в функционировании системы менеджмента качества, поскольку именно оно определяет политику и цели в области качества, распределяет ответственность и обеспечивает необходимые ресурсы. К основным обязанностям руководства относятся: формирование политики в области качества, обеспечение ориентации на потребителя, поддержка процессного и риск-ориентированного подходов, анализ результативности СМК, а также вовлечение персонала в деятельность по улучшению качества. Активное участие руководства является необходимым условием эффективного функционирования СМК.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
35.	<p>Что такое метрология?</p> <p>А) Наука о качестве продукции Б) Наука об измерениях В) Наука о логистике Г) Наука о производственных процессах</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
36.	<p>Какая из задач квалитметрии относится к основной?</p> <p>А) Оценка экономической эффективности Б) Разработка стандартов качества В) Количественная оценка качества продукции Г) Повышение производственной мощности</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
37.	<p>Какой прибор используется для измерения длины?</p> <p>А) Термометр Б) Микрометр В) Манометр Г) Калипатор</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
38.	<p>Что такое калибровка измерительного прибора?</p> <p>А) Процесс ремонта прибора Б) Процесс проверки прибора на точность В) Процесс улучшения качества продукции Г) Процесс обновления программного обеспечения</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
39.	<p>Какое из измерений относится к абсолютному типу?</p> <p>А) Измерение температуры в помещении Б) Измерение длины с использованием эталона В) Измерение</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	давления в воздухе Г) Измерение веса товара					
40.	Что является основным ресурсом для управления качеством? А) Материальные ресурсы Б) Человеческие ресурсы В) Оборудование и инструменты Г) Все перечисленное	Г	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
41.	Какие приборы используются для контроля температуры? А) Манометр Б) Вольтметр В) Термометр Г) Микроскоп	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
42.	Какой стандарт регулирует управление качеством на предприятии? А) ГОСТ Р ИСО 9001 Б) ГОСТ Р ИСО 14001 В) ГОСТ Р ИСО 22000 Г) ГОСТ Р ИСО 50001	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
43.	Что такое индекс качества в квалиметрии? А) Показатель финансовой устойчивости Б) Мера улучшения процессов В) Показатель общего уровня качества продукции Г) Оценка производственных мощностей	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
44.	Что является результатом неправильной калибровки измерительного прибора? А) Уменьшение стоимости продукции Б) Появление дефектов в	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	продукции В) Повышение производительности Г) Улучшение точности измерений					
45.	Что понимается под погрешностью измерения? А) Разница между максимальным и минимальным значением Б) Отклонение результата измерения от истинного значения В) Повторяемость результатов измерений Г) Значение измеряемой величины	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
46.	Какой вид погрешности возникает из-за нестабильности условий измерения? А) Систематическая Б) Случайная В) Методическая Г) Инструментальная	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
47.	Что является целью метрологического обеспечения производства? А) Повышение объема выпуска продукции Б) Обеспечение единства и требуемой точности измерений В) Снижение затрат на оборудование Г) Автоматизация производственных процессов	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
48.	Какой показатель характеризует способность средства измерений сохранять свои характеристики во времени?	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта	2	1	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	<p>А) Чувствительность</p> <p>Б) Надёжность</p> <p>В) Точность</p> <p>Г) Диапазон измерений</p>		ответа			
49.	<p>Что является объектом оценки в квалиметрии?</p> <p>А) Производственный персонал</p> <p>Б) Технологический процесс</p> <p>В) Качество продукции или процесса</p> <p>Г) Экономические показатели</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
50.	<p>Как называется совокупность операций по определению значения физической величины?</p> <p>А) Контроль</p> <p>Б) Испытание</p> <p>В) Измерение</p> <p>Г) Наблюдение</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
51.	<p>Какой документ устанавливает требования к методам измерений?</p> <p>А) Технологическая инструкция</p> <p>Б) Методика выполнения измерений</p> <p>В) Паспорт изделия</p> <p>Г) План качества</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
52.	<p>Какой показатель используется в квалиметрии для сравнения уровня качества продукции?</p> <p>А) Экономический коэффициент</p> <p>Б) Комплексный</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	показатель качества В) Коэффициент загрузки оборудования Г) Производственная мощность					
53.	Какой вид контроля качества основан на измерении количественных параметров? А) Визуальный контроль Б) Органолептический контроль В) Измерительный контроль Г) Экспертный контроль	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
54.	Что относится к средствам измерений в метрологии? А) Контрольно-измерительные приборы Б) Технологическое оборудование В) Производственные линии Г) Информационные системы	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	2
55.	Что такое управление качеством процессов? Каковы основные цели и задачи управления процессами в рамках системы менеджмента качества?	Управление качеством процессов — это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение стабильности и предсказуемости результатов производственного процесса в соответствии с установленными требованиями качества. Основными задачами являются: обеспечение стабильности процессов, минимизация вариативности,	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		поддержание оптимальных условий для выполнения процессов, улучшение процессов через сбор и анализ данных. Цель — достижение и поддержание высокого уровня качества продукции или услуг.				
56.	Объясните понятие «ресурсы для управления качеством» и какие типы ресурсов включаются в это понятие.	Ресурсы для управления качеством — это все материальные, технические, информационные и человеческие ресурсы, которые необходимы для эффективного функционирования системы управления качеством. Эти ресурсы включают в себя: оборудование для контроля качества, программное обеспечение, стандарты качества, обученные и квалифицированные сотрудники, а также финансовые и информационные ресурсы, поддерживающие выполнение процессов.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2
57.	Какая роль метрологии в управлении качеством и почему точность измерений является критической для достижения стабильного качества?	Метрология играет ключевую роль в управлении качеством, так как обеспечивает точные измерения характеристик продукции и процессов. Точность измерений критична для того, чтобы гарантировать соответствие продукции техническим требованиям и стандартам качества. Неверные измерения могут привести к дефектам,	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		несоответствиям и увеличению количества брака, что нарушает стабильность и эффективность процессов.				
58.	Что такое квалиметрия? Как она используется для оценки и контроля качества продукции и процессов?	Квалиметрия — это наука, занимающаяся разработкой методов и средств количественной оценки качества продукции и процессов. В квалиметрии используются различные показатели качества, которые помогают не только измерять параметры продукции, но и анализировать их в контексте требований потребителей и нормативных документов. Она помогает контролировать качество на всех этапах производства, от разработки до выпуска продукции.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2
59.	Опишите основные этапы разработки системы метрологического обеспечения управления качеством на предприятии.	<p>Этапы разработки системы метрологического обеспечения включают:</p> <p>Анализ потребностей в измерениях и контроле качества.</p> <p>Разработка или выбор методов измерений и стандартов.</p> <p>Подбор и калибровка приборов и оборудования.</p> <p>Внедрение системы учета измерений и процессов контроля.</p> <p>Обучение персонала.</p> <p>Проведение регулярных</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		калибровок и проверок точности измерений. Эта система должна обеспечивать достоверность и точность данных, полученных в процессе контроля качества.				
60.	Какие основные метрики и показатели используются для оценки качества процессов? Как они могут быть использованы для улучшения производственного процесса?	<p>Основные метрики включают:</p> <p>Уровень дефектности продукции.</p> <p>Время выполнения процесса.</p> <p>Производительность (количество единиц продукции, произведенных за единицу времени).</p> <p>Отклонения от норм и стандартов. Эти показатели помогают анализировать процессы, выявлять узкие места, снижать дефектность и улучшать производительность. Применение статистических методов (например, SPC) помогает оптимизировать процессы и устранять их вариативность.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2
61.	Что такое стандартизация измерений в метрологии и как она влияет на качество продукции?	Стандартизация измерений — это процесс создания и применения унифицированных методов, приборов и эталонов для измерений, которые обеспечивают точность и сравнимость результатов на разных уровнях производства. Стандартизация	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		<p>помогает избежать погрешностей в измерениях и гарантирует, что продукция будет соответствовать заявленным требованиям качества. Это также способствует гармонизации процессов и унификации контрольных процедур.</p>				
62.	<p>Какие типы измерений (по точности и сфере применения) используются в метрологии для оценки качества?</p>	<p>Метрология делит измерения на несколько типов:</p> <p>Абсолютные измерения — основаны на установленных эталонах (например, измерение длины с использованием эталона метра).</p> <p>Относительные измерения — измерения, которые проводятся относительно некоторой базы или норматива (например, измерение температуры с использованием термометра относительно нормальной температуры).</p> <p>Прикладные измерения — выполняются для оценки конкретных параметров продукции, таких как механическая прочность, длина, масса и другие. Пример: измерение прочности материала (относительное измерение) и</p>	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	10	4	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		измерение температуры в печи (абсолютное измерение).				
63.	Что такое калибровка и почему она так важна для обеспечения точности измерений?	Калибровка — это процесс сравнения показаний измерительного прибора с эталонным значением и приведение прибора в соответствие с эталоном. Этот процесс необходим для обеспечения точности и достоверности результатов измерений. Без регулярной калибровки приборы могут давать погрешности, что ведет к отклонению продукции от заданных стандартов и нарушению качества.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2
64.	Какие существуют методы квалиметрической оценки качества продукции?	<p>Основные методы квалиметрической оценки:</p> <p>Оценка качества по шкале потребительского удовлетворения — на основе потребительских предпочтений и оценки продукта.</p> <p>Метод индексного анализа — использование индексных чисел для оценки совокупных показателей качества.</p> <p>Метод статистической обработки данных — анализ и оценка дефектов и отклонений от стандартов на основе статистических методов.</p> <p>Метод сравнительного анализа — сравнительная</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		оценка продукции с продукцией-конкурентами или эталонными образцами.				
65.	Какие основные виды стандартов качества существуют в сфере метрологии?	<p>В метрологии используются несколько видов стандартов:</p> <p>Эталоны — точные приборы или устройства, служащие для калибровки других приборов.</p> <p>Нормативы — документы, определяющие параметры и требования к качеству продукции.</p> <p>Методики измерений — стандарты, регулирующие методы и процессы измерений. Эти стандарты обеспечивают точность и согласованность измерений, что в свою очередь влияет на качество продукции.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2
66.	Каковы основные этапы и методы проведения метрологической аттестации оборудования на предприятии?	<p>Этапы метрологической аттестации:</p> <p>Подготовка документации — анализ требуемых измерений, выбор методов аттестации.</p> <p>Проведение испытаний — проверка приборов на точность измерений в реальных производственных условиях.</p> <p>Составление отчетности — оформление результатов аттестации и принятие решений о</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		соответствии приборов. Применение аттестации — использование результатов аттестации для внедрения и управления качеством. Методы включают калибровку, проверку точности и оценку соответствия с нормативами.				
67.	Как взаимосвязаны метрология и квалиметрия в управлении качеством?	Метрология и квалиметрия тесно связаны между собой, так как метрология предоставляет инструменты для точных измерений, а квалиметрия использует эти данные для количественной оценки качества продукции. Метрология обеспечивает точность и достоверность измерений, а квалиметрия анализирует эти данные с точки зрения их соответствия требованиям и стандартам качества, создавая основу для принятия решений по улучшению процессов и продуктов.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2
68.	Как различные типы приборов и измерений влияют на управление качеством на предприятии?	Разные типы приборов (например, измерительные и контрольные) играют ключевую роль в обеспечении точности и	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		достоверности данных, которые используются для управления качеством. Например, точные измерительные приборы позволяют проводить более точные испытания и выявлять дефекты на ранних стадиях производства. Также различные измерения (например, температурные, механические) позволяют контролировать не только конечный продукт, но и процесс производства в целом.				
69.	<p>Что является основным результатом сертификации системы менеджмента качества?</p> <p>А) Повышение качества продукции Б) Признание международных стандартов В) Получение официального сертификата Г) Увеличение объемов производства</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
70.	<p>Какая из функций стандартизации включает в себя создание и внедрение норм и стандартов?</p> <p>А) Унификация Б) Регулирование В) Инновации Г) Логистика</p>	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
71.	<p>Какие затраты включаются в категорию «затраты на предотвращение дефектов»?</p> <p>А) Затраты на обучение персонала Б) Затраты на устранение</p>	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	дефектов В) Затраты на тестирование продукции Г) Затраты на рекламу					
72.	Какой из следующих стандартов относится к области экологического менеджмента? А) ГОСТ Р ИСО 9001 Б) ГОСТ Р ИСО 14001 В) ГОСТ Р ИСО 22000 Г) ГОСТ Р ИСО 26000	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
73.	Что из следующего не является частью сертификационного процесса? А) Оценка соответствия Б) Внедрение системы менеджмента В) Регулярные внутренние аудиты Г) Разработка новых технологий	Г	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
74.	Что из следующего является преимуществом сертификации для предприятия? А) Снижение качества продукции Б) Увеличение затрат на производство В) Подтверждение соответствия международным стандартам Г) Понижение цен на продукцию	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
75.	Какая из следующих категорий затрат на качество наиболее связана с устранением дефектов? А) Затраты на	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта	2	1	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	предотвращение дефектов Б) Затраты на оценку качества В) Затраты на внутренние дефекты Г) Затраты на исправление внешних дефектов		ответа			
76.	Что из следующего является характеристикой стандарта ИСО 9001? А) Экологическая безопасность Б) Система управления качеством В) Оценка безопасности продукции Г) Пищевая безопасность	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
77.	Какая из следующих функций стандартизации предполагает приведение процессов к единому стандарту? А) Регламентирование Б) Унификация В) Контроль Г) Совершенствование	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
78.	Какую роль играет сертификация в конкурентоспособности компании? А) Снижает стоимость продукции Б) Повышает доверие клиентов и партнеров В) Увеличивает количество дефектов Г) Уменьшает затраты на производство	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
79.	Что понимается под стандартизацией? А) Процесс оценки качества продукции Б) Деятельность по установлению норм и правил В) Контроль соответствия	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	продукции требованиям Г) Процесс серийного производства					
80.	Какой основной целью стандартизации является? А) Увеличение прибыли предприятия Б) Обеспечение единства требований и совместимости продукции В) Повышение производительности труда Г) Снижение численности персонала	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
81.	Какой документ устанавливает требования к продукции, процессам или услугам? А) Сертификат соответствия Б) Стандарт В) Протокол испытаний Г) Паспорт изделия	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
82.	Что такое сертификация продукции? А) Процесс внутреннего контроля качества Б) Подтверждение соответствия продукции установленным требованиям В) Оценка экономической эффективности производства Г) Анализ рисков предприятия	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
83.	Какой документ подтверждает прохождение сертификации? А) Технические условия Б) План качества В) Методика испытаний Г) Сертификат соответствия	Г	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
84.	Какой вид сертификации проводится по инициативе изготовителя или поставщика? А) Обязательная Б) Ведомственная В) Добровольная Г) Государственная	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
85.	Что относится к затратам на предупреждение дефектов в менеджменте качества? А) Затраты на обучение персонала Б) Затраты на исправление брака В) Потери от рекламаций Г) Расходы на утилизацию продукции	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
86.	Какие затраты относятся к затратам на оценку качества? А) Потери от несоответствий Б) Расходы на испытания и контроль В) Штрафы и рекламации Г) Затраты на доработку продукции	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
87.	Что является основной целью оценки затрат на менеджмент качества? А) Увеличение числа проверок Б) Оптимизация соотношения затрат и уровня качества В) Сокращение численности персонала Г) Рост объемов производства	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	1	3
88.	Какой вид затрат возникает при выпуске продукции, не соответствующей требованиям? А) Предупредительные затраты	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта	2	1	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	Б) Оценочные затраты В) Внутренние потери от брака Г) Инвестиционные затраты		ответа			
89.	Что такое стандартизация в управлении качеством и какие ее цели? Приведите примеры стандартов качества.	Стандартизация в управлении качеством — это процесс разработки и внедрения единых норм и стандартов, которые обеспечивают стабильность и соответствие продукции или услуг установленным требованиям. Целью является минимизация вариативности, улучшение качества и обеспечение безопасности. Примеры стандартов качества: ISO 9001 (система менеджмента качества), ISO 14001 (система экологического менеджмента), ISO 22000 (система управления безопасностью пищевых продуктов).	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	3
90.	Какие преимущества и недостатки имеет сертификация системы менеджмента качества для предприятия?	Преимущества: подтверждение соответствия международным стандартам, повышение доверия со стороны клиентов и партнеров, улучшение внутренней организации и процессов. Недостатки: затраты на сертификацию, необходимость постоянного поддержания стандартов, риски при несоответствии требованиям во время проверок.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	3
91.	Какова роль сертификации в управлении качеством и почему	Сертификация подтверждает, что компания соответствует	Задание открытого типа с	10	4	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	она так важна для бизнеса?	международным стандартам качества и эффективно управляет процессами, что повышает доверие клиентов, способствует расширению рынков сбыта и уменьшает риски. Это также важный шаг к улучшению корпоративной культуры и развитию системы управления качеством на всех уровнях.	развернутым ответом			
92.	Что такое процесс оценки затрат на менеджмент качества и какие компоненты в него входят?	<p>Оценка затрат на менеджмент качества включает в себя все затраты, связанные с поддержанием системы качества, включая затраты на обучение, внедрение стандартов, сертификацию, мониторинг процессов, исправление дефектов и предотвращение проблем. Компоненты затрат включают:</p> <p>Прямые затраты (например, на обучение персонала)</p> <p>Косвенные затраты (например, время, затраченное на проверку качества)</p> <p>Превентивные затраты (например, разработка и внедрение системы профилактики дефектов)</p> <p>Затраты на исправление дефектов (например, на переработку или возврат продукции).</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	3
93.	Какие этапы включает процесс сертификации системы менеджмента качества?	<p>Процесс сертификации включает:</p> <p>1. Подготовка и внедрение системы</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		<p>менеджмента качества (определение процессов, стандартов, требований).</p> <p>2. Оценка соответствия внутренними аудитами.</p> <p>3. Подготовка и подача заявки в сертификационный орган.</p> <p>4. Проводится аудит сертификационной организацией (эксперты проверяют соблюдение стандартов).</p> <p>5. Получение сертификата соответствия (если компания соответствует требованиям).</p> <p>6. Постоянное мониторинг и повторная сертификация через определенные промежутки времени.</p>				
94.	<p>Что такое стоимость качества и как она оценивается в рамках системы управления качеством?</p>	<p>Стоимость качества — это все затраты, которые несет организация для обеспечения качества продукции и услуг. Она делится на:</p> <p>Затраты на предотвращение дефектов — например, расходы на обучение персонала, внедрение новых технологий.</p> <p>Затраты на оценку качества — расходы на тестирование, проверки.</p> <p>Затраты на внутренние дефекты — расходы, связанные с исправлением</p>	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	10	4	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		<p>дефектов, выявленных внутри предприятия.</p> <p>Затраты на внешние дефекты — расходы на возврат продукции, компенсации клиентам.</p>				
95.	Какие существуют виды стандартов в области управления качеством и сертификации?	<p>Виды стандартов:</p> <p>На систему управления качеством (например, ISO 9001)</p> <p>На продукцию (например, стандарты безопасности продукции)</p> <p>На процесс (например, стандарты на производство или услуги)</p> <p>На экологический менеджмент (например, ISO 14001)</p> <p>Эти стандарты помогают обеспечить соответствие продукции, процессов и услуг требованиям качества и безопасности.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	3
96.	Что представляет собой принцип «нулевых дефектов» и как он связан с затратами на управление качеством?	<p>Принцип "нулевых дефектов" предполагает, что организация стремится к полному отсутствию дефектов в производственном процессе, минимизируя их до нуля. Это помогает значительно снизить затраты на исправление дефектов и увеличивает эффективность процессов. Однако его внедрение требует значительных первоначальных инвестиций в</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		обучение, улучшение процессов и внедрение новых технологий.				
97.	Какова роль анализа затрат на качество для принятия управленческих решений на предприятии?	Анализ затрат на качество помогает выявить те области, где расходы на поддержание качества превышают возможные выгоды. Это позволяет эффективно перераспределять ресурсы, оптимизировать процессы и внедрять более экономичные решения. Также это помогает принять решения о том, стоит ли инвестировать в улучшение процессов или улучшать систему управления качеством	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	3
98.	Как влияет стандартизация на производственные процессы и управление качеством в организации?	Стандартизация способствует упрощению процессов, повышению их прозрачности и предсказуемости. Она снижает риски, повышает эффективность работы и облегчает контроль за качеством продукции и процессов. Благодаря стандартизации можно минимизировать вариативность и достичь стабильных результатов, что является основой для эффективного управления качеством.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	3
99.	Какие проблемы могут возникнуть при внедрении системы сертификации качества на предприятии?	Проблемы могут включать: Высокие затраты на внедрение системы сертификации. Спротивление сотрудников к изменениям. Необходимость в постоянных	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
		обновлениях и поддержании сертификации. Риски несоответствия требованиям при повторной сертификации.				
100.	Как процесс сертификации влияет на конкурентоспособность компании?	Сертификация подтверждает высокое качество продукции и услуг, что повышает доверие потребителей и партнеров. Это способствует расширению рынка сбыта, улучшению имиджа компании и повышению ее конкурентоспособности на международных рынках.	Задание открытого типа с развернутым ответом	10	4	3

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности проводятся на основе сведений, приводимых в Карте компетенций на различных этапах их формирования (раздел 2 ФОС).

Цель текущего контроля успеваемости по учебным дисциплинам в семестре – проверка приобретаемых обучающимися знаний, умений, навыков в контексте формирования установленных образовательной программой компетенций в течение семестра. Текущий контроль осуществляется через систему оценки преподавателем всех видов работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины и учебным планом.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание результатов освоения дисциплины посредством испытания в форме экзамена и защиты курсового проекта. Промежуточная аттестация проводится в конце семестра.

Разработанный фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации используется для осуществления контрольно-измерительных мероприятий и выработки обоснованных управляющих и корректирующих действий в процессе приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков, формирования соответствующих компетенций в результате освоения дисциплины.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций (промежуточного контроля)

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». Лабораторные работы, практические занятия, практика оцениваются: «зачет», «незачет». Возможно использование балльно-рейтинговой оценки.

Шкала оценивания:

«Зачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 51% и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 85% более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 61% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно

решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 51% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» «Незачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 51% (в соответствии с картами компетенций ОПОП): при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Соответствие критериев оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) системам оценок представлено в табл. 11

Таблица 11

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка «Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Показатели и критерии оценки достижений студентом запланированных результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценка, уровень	Критерии
«отлично», повышенный уровень	Студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций

«хорошо», пороговый уровень	Студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций
«удовлетворительно», пороговый уровень	Студент показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно», уровень не сформирован	При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины