

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

Д.Т.Н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

Е.А. Фролова
(инициалы, фамилия)

(подпись)
«19» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы обеспечения качества»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Управление качеством
Наименование направленности/ специализации	Цифровое качество и проектирование продукции
Форма обучения	очно-заочная
Год приема	2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц., к.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 09.02.2026)

В. М. Милова
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«09» февраля 2026 г, протокол № 01-02/2026

Заведующий кафедрой № 5

Д.Т.Н., доц.
(уч. степень, звание)

(подпись, дата 09.02.2026)

Е.А. Фролова
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФИТИ по методической работе

доц., к.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 09.02.2026)

Н.Ю. Ефремов
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Основы обеспечения качества» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 27.03.02 «Управление качеством» направленности/специализации «Цифровое качество и проектирование продукции». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ОПК-4 «Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов»

ОПК-5 «Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности»

ОПК-8 «Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг»

ОПК-10 «Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством»

ОПК-11 «Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением проблем обеспечения качества объектов различной природы: продукции, процессов, систем, услуг; построения и эффективного управления системами менеджмента качества в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества. Охватывает круг вопросов, связанных с приобретением знаний моделей международных стандартов серии ИСО 9000, их роли в обеспечении качества, тенденциях их совершенствования; улучшении системы менеджмента качества с учетом существующих рисков.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена (6 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы обеспечения качества» является формирование специальной подготовки обучающихся для проведения мероприятий по управлению качеством инновационных проектов в рамках систем менеджмента качества организаций.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.3.1 знать методы оценки адекватности математической модели реальному техническому объекту ОПК-4.У.1 уметь получать характеристики моделей реальных объектов для оценки эффективности работы системы управления качеством ОПК-4.В.1 владеть навыками оценки эффективности работы реальных систем управления качеством, разработанных на основе математических методов
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.3.1 знать основные нормативные документы в области профессиональной деятельности ОПК-5.В.1 владеть навыками решения задач развития профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-8 Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	ОПК-8.3.1 знать основные положения теории управления качеством продукции, процессов, услуг ОПК-8.У.1 уметь осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг ОПК-8.В.1 владеть навыками осуществления критического анализа и обобщения профессиональной

		информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-10 Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ОПК-10.3.1 знать основы риск-менеджмента ОПК-10.У.1 уметь оценивать и учитывать риски при управлении качеством ОПК-10.В.1 владеть навыками оценки и учета рисков при управлении качеством
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-11 Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	ОПК-11.3.1 знать действующие стандарты качества ОПК-11.У.1 уметь разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества ОПК-11.В.1 владеть практическими навыками разработки технической документации (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Математика. Теория вероятностей и математическая статистика»,
- «Информатика»,
- «Алгоритмизация и программирование»,
- «Технология и организация бережливого производства».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- «Средства и методы управления качеством»,
- «Управление процессами»,
- «Техническое регулирование».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№6
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	34	34
в том числе:		

лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	36	36
Самостоятельная работа , всего (час)	38	38
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Экз.,	Экз.,

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП/КР (час)	СР (час)
Семестр 6					
Раздел 1. Что такое качество?.. Тема 1.1. Стадии развития философии качества. Основные понятия Тема 1.2. Качество как объект управления. Характеристики качества	4		4		4
Раздел 2. Современная концепция менеджмента качества. Тема 2.1.Отечественный и международный опыт управления качеством на предприятии. Тема 2.2. Семейство стандартов ИСО 9000. Тема 2.2. Документация - основа СМК.	4		4		5
Раздел 3. Инструменты и методы управления качеством Тема 3.1. Методы управления качеством продукции/услуг Тема 3.2.Дополнительные инструменты качества Тема 3.3. Система сертификации	5		5		6
Раздел 4. Менеджмент как средство повышения качества. Тема 4.1 Оценка затрат на качество Тема 4.2. Основы риск- менеджмента Тема 4.3 Обзор цифровых инициатив при автоматизации и модернизации производства.	4		4		6
Итого в семестре:	17		17		38
Итого	17	0	17	0	38

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1.	Раздел 1. Что такое качество?.. Тема 1.1. Стадии развития философии качества. Основные понятия Природа категории «качество» (философия качества, эволюция понятия «качество», концепция тотального управления качеством). История управления качеством. Стадии развития философии качества. Тема 1.2. Качество как объект управления. Характеристики качества. Различные аспекты качества. Качество как объект управления. Характеристики качества. Показатели качества продукции, процессов, систем. Основы квалиметрии. Качественные и количественные шкалы. Методы оценки уровня качества на всех этапах ЖЦ продукции. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей. Конкурентоспособность и качество. Лекция с мозговым штурмом
2.	Раздел 2. Современная концепция менеджмента качества. Тема 2.1. Отечественный и международный опыт управления качеством на предприятии. Сущность системы менеджмента качества. Семейство стандартов ИСО 9000. Ключевые элементы и основные принципы Тема 2.2. Семейство стандартов ИСО 9000. Внедрение СМК на предприятии. Основные принципы. Правовые основы сертификации. Аудит СМК. Требования к аудиторам Тема 2.3. Документация - основа СМК. Требования к разработке. Основные этапы разработки СМК. Анализ данных, необходимых для расчета показателей деятельности предприятия с применением программных продуктов. Лекция: демонстрация слайдов
3.	Раздел 3. Инструменты и методы управления качеством Тема 3.1. Методы управления качеством продукции/услуг Классификация и сферы приложения методов управления качеством. Старые, новые инструменты качества. Статистическое управление процессами Тема 3.2. Дополнительные инструменты качества. Структурирование функции качества. ABC - метод. Основы риск-менеджмента. Анализ последствий и причин отказов. Тема 3.3. Система сертификации. Сертификация продукции и систем качества. Практика сертификации в России и за рубежом. Оценка результативности работы системы менеджмента качества Лекция с разбором конкретных ситуаций
4.	Раздел 4. Менеджмент как средство повышения качества. Тема 4.1 Оценка затрат на менеджмент качества. Переход понятия качества в экономическую категорию. Затраты на качество: затраты на соответствие, затраты на несоответствие Тема 4.2. Стратегия развития направлений деятельности. Уровни развития предприятия. Реинжиниринг бизнес-процессов. Системный и

	процессный подходы. Обеспечение эффективности производства и повышение качества выпускаемой продукции с учетом рисков. Использование цифровых технологий в производственной деятельности Лекция с разбором конкретных ситуаций
--	--

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 6				
1	Технология оценки уровня качества продукции с использованием квалитетрических шкал измерения на основе принципов и процедур оценки качества технических изделий	4		1
2	Разработка структуры проекта по внедрению СМК на предприятии с учетом международных стандартов качества в MS Project	4		2
3	Применение инструментов качества для решения типовых задач менеджмента и управления изменениями на стадиях жизненного цикла промышленного изделия.	4		3
4	Разработка методики по оценке результативности СМК в целях реализации стратегии и повышения качества выпускаемой продукции на основе анализа ключевых факторов успеха	5		4
Всего		17		

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 6, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	14	14
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	12	12
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	12	12
Всего:	38	38

5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. разделов 6-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://e.lanbook.com/ https://e.lanbook.com/book/339443 Режим доступа: для авторизованных пользователей	Основы обеспечения качества : учебное пособие / составители О. А. Малышева [и др.]. [Электронный ресурс]	Текст : электронный
https://e.lanbook.com/ https://e.lanbook.com/book/313580 Режим доступа: для авторизованных пользователей	Основы обеспечения качества : учебное пособие / М. Н. Янушевская. [Электронный ресурс]	Текст : электронный
https://e.lanbook.com/ https://e.lanbook.com/book/458132 Режим доступа: для авторизованных пользователей	Основы обеспечения качества: практикум : учебное пособие / составитель Е. Д. Молчанова. [Электронный ресурс]	Текст : электронный
https://e.lanbook.com/ https://e.lanbook.com/book/262745 Режим доступа: для авторизованных пользователей	Основы обеспечения качества : учебное пособие : в 2 частях / С. А. Ворошилов, Е. Н. Дубовская [Электронный ресурс]	Текст : электронный
https://e.lanbook.com/ https://e.lanbook.com/book/329483 Режим доступа: для авторизованных пользователей	Обеспечение качества продукции: практикум : учебное пособие / В. Н. Коншина [Электронный ресурс]	Текст : электронный

7. Перечень электронных образовательных ресурсов
информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://pro.guap.ru/	Элементы электронного курса по дисциплине размещены <u>внутри</u> ЭИОС ГУАП «Интегрированная среда обучения»
https://lms.guap.ru	Видеокурс лекций с мультимедийными презентациями по дисциплине размещен системе дистанционного обучения ГУАП
https://lms.guap.ru	Онлайн-курс по дисциплине размещен системе дистанционного обучения ГУАП
https://pro.guap.ru/	Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная среда обучения» (Личный кабинет)

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1.	Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная среда обучения» (https://pro.guap.ru/) разработана сотрудниками ГУАП (введена в эксплуатацию приказом ГУАП от 06.06.2017 № 05-215/17), перечень модулей и их функциональное назначение изложены по ссылке https://guap.ru/it/system/iso
2.	Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет» (https://guap.ru/), разработан сотрудниками ГУАП (введен в эксплуатацию Приказом ГУАП от 23.03.2023 № 05-145/23)
3.	Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po)

8.2. Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1.	Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий (https://lib.guap.ru.), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП
2.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
3.	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП

4.	ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России (http://elsau.ru/suai), доступ по IP-адресам ГУАП
5.	ЭБС Znanium (https://znanium.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
6.	Образовательная платформа «Юрайт» (https://urait.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
7.	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (https://cyberleninka.ru/), свободный доступ
8.	"Консультант Плюс" (www.consultant.ru) сетевая версия для образовательных организаций, доступ по IP -адресам ГУАП
9.	Федеральный портал «Российское образование» (https://ro-edu.ru/), свободный доступ
10.	Реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus (https://www.scopus.com/), доступ по IP -адресам ГУАП
11.	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» (https://www1.fips.ru/), свободный доступ
12.	Научный журнал «Инновационное приборостроение» (https://guap.ru/m/inps), свободный доступ

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа: специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования (переносной/стационарный)	190000, г. Санкт-Петербург, Большая Морская улица, д.67, литера А
2	Аудитория для проведения занятий семинарского типа: специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования (переносной/стационарный)	190000, г. Санкт-Петербург, Большая Морская улица, д.67, литера А
3	Аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования (переносной/стационарный)	190000, г. Санкт-Петербург, Большая Морская улица, д.67, литера А
4	Аудитория для проведения занятий для самостоятельной работы: специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования	190000, г. Санкт-Петербург, Большая Морская улица, д.67, литера А

	(переносной/стационарный)	
5	Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий: специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования (переносной/стационарный), лабораторное оборудование (ПЭВМ - 10 шт., объединенных в локальную вычислительную сеть с выходом в вычислительную сеть ГУАП и Интернет)	190000, г. Санкт-Петербург, Большая Морская улица, д.67, литера А (23-23; 54-01)

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Тесты.

Примечание: *экзаменационные билеты формируются на основе вопросов и задач таблицы 15.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий**.
«хорошо» «зачтено»	Обучающийся: – твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий**.

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий**.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений. – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий**.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1.	Объясните сущность экономической категории «качество».	ОПК-4.3.1
2.	Сформулируйте понятие "Продукция и услуга". Укажите различия. Какие бывают объекты качества?	ОПК-4.3.1
3.	Определите основные модели менеджмента качества и укажите их особенности	ОПК-4.3.1
4.	Сформулируйте понятие "Петля качества". Укажите характерные черты обеспечения качества на этапе проектирования, производства, эксплуатации.	ОПК-4.3.1
5.	Перечислите основные виды характеристик моделей реальных объектов	ОПК-4.У.1
6.	Сформулируйте понятие "Система менеджмента качества" в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001. В чем сущность и содержание менеджмента качества.	ОПК-4.У.1
7.	Опишите историческое развитие теории и практики менеджмента качества.	ОПК-4.У.1
8.	Определите квалиметрические шкалы для оценки характеристик реальных объектов и укажите их особенности	ОПК-4.У.1
9.	Назовите основные стадии развития философии качества и охарактеризуйте их. Перечислите основные особенности японского опыта управления качеством м.	ОПК-4.В.1
10.	Перечислите основные нормативные документы в области профессиональной деятельности	ОПК-4.В.1
11.	Расскажите какие модели менеджмента качества Вы	ОПК-4.В.1

	знаете? Как расшифровывается TQM. Назовите общие и общесистемные функции TQM.	
12.	Какие методы позволяют оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ОПК-4.B.1
13.	Перечислите основные средства и методы управления качеством при выполнении функций менеджмента	ОПК-5.3.1
14.	Опишите основные методы измерения уровня качества Методы количественной оценки уровня качества	ОПК-5.3.1
15.	Классифицируйте методы управления качеством по сферам применения	ОПК-5.3.1
16.	Назовите основные статистические методы управления качеством и области их применения	ОПК-5.3.1
17.	Сформулируйте принципы менеджмента качества в соответствии со стандартом ISO 9000:2000.	ОПК-5.B.1
18.	Дайте определение процесса. В чем суть процессного подхода? Приведите пример описания процесса	ОПК-5.B.1
19.	Что такое Цикл Деминга? Опишите область применения при управлении процессами.	ОПК-5.B.1
20.	Назовите стандарты, которые входят в серию ISO 9000:2000 –	ОПК-5.B.1
21.	Дайте определение понятиям: Миссия, видение, политика и цели организации в области качества.	ОПК-8.3.1
22.	Определите виды потребителей и заинтересованные стороны в системе менеджмента качества. Расскажите о пирамиде Маслоу, где она может примениться в СМК?	ОПК-8.3.1
23.	Что такое "Процесс" ? Как реализуется статистическое управление процессом?	ОПК-8.3.1
24.	Опишите основные составляющие процесса. Предложите алгоритм оценки результативности процесса	ОПК-8.3.1
25.	Нарисуйте пирамиду документации системы менеджмента качества, поясните предназначение основных документов.	ОПК-8.3.1
26.	Для чего служат документы: "Руководство по качеству", документированные процедуры. Назовите основные ДП	ОПК-8.3.1
27.	Назовите основные преимущества внедрения системы менеджмента качества и обоснуйте свой ответ	ОПК-8.3.1
28.	Что такое аудит системы менеджмента качества, каковы его цели и задачи? Какие виды аудита Вы знаете?	ОПК-8.3.1
29.	Перечислите основные виды документации по качеству, применяемые предприятиями/компаниями	ОПК-8.B.1
30.	Объясните отличия внутреннего и внешнего аудита. Как понимаются принципы аудита: единообразия, системности и документированности?	ОПК-8.B.1
31.	Назовите семь старых инструментов качества и приведите примеры применения	ОПК-8.B.1
32.	Кто такой аудитор и каковы критерии компетентности аудитора.	ОПК-8.B.1
33.	Напишите основную документацию аудита. Объясните назначение документов: Программа. План. Чек-лист. Отчет. Протокол несоответствий.	ОПК-10.3.1
34.	Напишите алгоритм проекта внедрения системы	ОПК-10.3.1

	менеджмента качества, порядок разработки и внедрения.	
35.	Перечислите известные Вам дополнительные инструменты менеджмента качества, укажите их назначение и области применения	ОПК-10.3.1
36.	Перечислите семь новых инструментов качества. Приведите примеры применения.	ОПК-10.3.1
37.	Что такое "Дом качества"? Укажите назначение и алгоритм построения "Дома качества".	ОПК-10.У.1
38.	Сформулируйте определения понятий: «корректирующие действия» и «предупреждающие действия». Объясните различия применения.	ОПК-10.У.1
39.	Какие направления затрагивает нормативное регулирование деятельности в области качества в соответствии со стандартом ИСО 9001:2015	ОПК-10.У.1
40.	Назовите внешние и внутренние нормативные документы организации с точки зрения СМК	ОПК-10.У.1
41.	Что такое сертификация систем менеджмента качества и каков порядок подготовки и проведения сертификации?	ОПК-10.В.1
42.	Сформулируйте определения «стандарт» и «стандартизация». Приведите примеры стандартов серии ИСО 9000.	ОПК-10.В.1
43.	Что такое Международная организация ИСО. Какова ее структура и функции.	ОПК-10.В.1
44.	Назовите основные методы оценки рисков. Расскажите алгоритм применения одного из указанных Вами	ОПК-10.В.1
45.	Сформулируйте основные отличия стандарта ИСО 9001:2015 от версии стандарта 2001года и от версии 2008 года.	ОПК-11.3.1
46.	Что понимается под затратами на качество? Назовите основные методы определения затрат	ОПК-11.3.1
47.	Назовите и объясните область применения шести обязательных при сертификации документированных процедур СМК.	ОПК-11.3.1
48.	Как измеряется структура затрат на качество в результате внедрения TQM? Какие элементы затрат увеличиваются?	ОПК-11.3.1
49.	Какова роль руководства предприятия во внедрении систем менеджмента качества?	ОПК-11.У.1
50.	Сформулируйте назначение метода СФК и расскажите алгоритм применения? Продемонстрируйте на примере	ОПК-11.У.1
51.	Совпадает ли подход к качеству с точки зрения производителя и потребителя	ОПК-11.У.1
52.	В чем различия и сходство понятий "сертификация" и "соответствие"? Перечислите виды нормативных документов в РФ в области сертификации	ОПК-11.У.1
53.	Дайте классификацию затрат на обеспечение качества	ОПК-11.В.1
54.	Что представляет собой FMEA- анализ?	ОПК-11.В.1
55.	Каков порядок проведения сертификации продукции?	ОПК-11.В.1
56.	Перечислите основные виды контрольных карт	ОПК-11.В.1

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для выполнения курсового проекта / курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1.	Прочитайте текст, выберите неправильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какое из перечисленных ниже определений не относится к определению менеджмента: А. Искусство управления В. Совокупность методов, форм и средств управления предприятием С. Особый вид деятельности, превращающий организованную толпу в эффективную целенаправленную и производительную группу Д. Процесс по поиску дефектов Ответ: D	ОПК-4.3.1
2.	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Основными задачами управления качеством, является: А. политика и цели в области качества В. структурирование процессов С. использование результатов измерений в замкнутом контуре управления Д. определение сотрудников, отвечающих за измерение и контроль Ответ: D	ОПК-4.3.1

3.	Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Распределите в органиграмме подразделение/должность и связанные с ними функции и ответственность. (Пояснение: Органиграмма показывает организационную структуру). <table><tr><th colspan="2">подразделение/должность</th><th colspan="2">Функция и ответственность</th></tr><tr><td>А</td><td>Руководство</td><td>1</td><td>Управление ресурсами</td></tr><tr><td>Б</td><td>Уполномоченный по качества</td><td>2</td><td>Исследование рынка</td></tr><tr><td>В</td><td>Плано- финансовый отдел</td><td>3</td><td>Постановка целей и задач</td></tr><tr><td>Г</td><td>Отдел маркетинга</td><td>4</td><td>Анализ СМК</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ответ: 3,4,1,2	подразделение/должность		Функция и ответственность		А	Руководство	1	Управление ресурсами	Б	Уполномоченный по качества	2	Исследование рынка	В	Плано- финансовый отдел	3	Постановка целей и задач	Г	Отдел маркетинга	4	Анализ СМК	А	Б	В	Г					ОПК-4.3.1
подразделение/должность		Функция и ответственность																												
А	Руководство	1	Управление ресурсами																											
Б	Уполномоченный по качества	2	Исследование рынка																											
В	Плано- финансовый отдел	3	Постановка целей и задач																											
Г	Отдел маркетинга	4	Анализ СМК																											
А	Б	В	Г																											
4.	Прочитайте текст и установите последовательность этапов оценки результативности СМК. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо А) Определение номенклатуры показателей Б) Оценка результативности СМК В) Оценка/ измерение показателей Г) Определение квалиметрических шкал Ответ: А,Г,В, Б	ОПК-4.У.1																												
5.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Что такое квалиметрия, и какие задачи она решает? Ответ: Квалиметрия — это наука изучающая теоретические и прикладные проблемы оценки качества объектов (изделий, услуг, процессов, систем). Квалиметрия ставит перед собой три основные практические задачи: • разработку методов определения численных значений показателей качества продукции, сбора и обработки данных для установления требований к точности показателей • разработку единых методов измерения и оценки показателей качества • разработку единичных, комплексных и интегральных показателей качества продукции	ОПК-4.У.1																												
6.	Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Стандарт ГОСТ Р ИСО 9004-2001: А. содержит рекомендации по улучшению деятельности организации Б. устанавливает основные положения системы менеджмента качества и определяет соответствующие термины С. содержит методические рекомендации по аудиту СМК и охраны окружающей среды D. устанавливает требования к системам менеджмента качества	ОПК-4.У.1																												

	Ответ: А																					
7.	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Сертификация СМК является: А. обязательной процедурой для всех организаций В. обязательной процедурой для организаций, продукция которых подлежит обязательной сертификации в рамках СМК С. добровольной процедурой для всех организаций Д. обязательной процедурой для промышленных предприятий Ответ: В	ОПК-4.В.1																				
8.	Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. К процедурам, подлежащим обязательной документации, не относится: <table><tr><th colspan="2">Названия документированных процедур</th><th colspan="2">Требования к обязательному документированию при сертификации СМК</th></tr><tr><td>А</td><td>управление контролем производства</td><td>1</td><td>нет</td></tr><tr><td>Б</td><td>управление документацией</td><td>2</td><td>да</td></tr><tr><td>В</td><td>управление закупками</td><td>3</td><td>да</td></tr><tr><td>Г</td><td>управление несоответствиями</td><td>4</td><td>нет</td></tr></table> Ответ:1,2,4,3	Названия документированных процедур		Требования к обязательному документированию при сертификации СМК		А	управление контролем производства	1	нет	Б	управление документацией	2	да	В	управление закупками	3	да	Г	управление несоответствиями	4	нет	ОПК-4.В.1
Названия документированных процедур		Требования к обязательному документированию при сертификации СМК																				
А	управление контролем производства	1	нет																			
Б	управление документацией	2	да																			
В	управление закупками	3	да																			
Г	управление несоответствиями	4	нет																			
9.	Прочитайте текст и установите последовательность этапов проведения внутреннего аудита СМК.Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. А. Составление отчета В. Выбор рабочей группы С. План проверок Д. Программа проверки и составление чек- листов Ответ: С, В ,Д, А	ОПК-4.В.1																				
10.	Прочитайте текст, и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Что такое «показатели качества» и какими они бывают? Ответ: Показатели качества — это количественно или качественно установленные конкретные требования к характеристикам (свойствам) объекта, дающие возможность их реализации и проверки. Специалисты выделяют шесть основных групп показателей качества: 1. Показатели качества по отношению к свойствам продукции 2. Показатели качества по количеству отражаемых свойств 3. Показатели качества по методу определения 4. Показатели качества по стадиям определения 5. Показатели качества по размерности отражаемых величин 6. Показатели качества по значимости при оценке В зависимости от признака классификации продукта ему	ОПК-5.3.1																				

	соответствуют различные типы показателей качества.																		
11.	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Критерии аудита это: А. Документ или отдельный его раздел, устанавливающий требования к деятельности или процессу, и документы, на которые делаются нормативные ссылки В. Совокупность политик, процедур или требований С. Выходные данные аудита, предоставленные аудиторской группой после рассмотрения целей аудита и всех наблюдений аудита Д. Записи, изложение фактов или другая информация Ответ: А		ОПК-5.3.1																
12.	Прочитайте текст, и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие методы чаще всего используют в процессе контроля качества? Ответ: Существуют различные методы контроля качества продукции, среди которых особое место занимают статистические методы. К основным методам или инструментам контроля качества относятся следующие статистические методы: • контрольный листок • гистограмма • диаграмма разброса • диаграмма Парето • стратификация (расслоение) • диаграмма Исикавы (причинно-следственная диаграмма) • контрольная карта		ОПК-5.3.1																
13.	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Объективность аудита обеспечивается на основании: а. Принципа официальности б. Принципа системности и регулярности с. Принципа профессионального должного внимания д. Принципа независимости Ответ: д		ОПК-5.В.1																
14.	Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Разные виды аудитов проводятся с целью: <table border="1" data-bbox="317 1659 1289 2067"> <thead> <tr> <th colspan="2">Виды аудитов</th><th colspan="2">Цели аудита</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Первой стороной</td><td>1</td><td>оценки потенциальной способности потребителей обеспечивать необходимой продукцией</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Второй стороной</td><td>2</td><td>определение областей, улучшение деятельности системы менеджмента качества</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Третьей стороной</td><td>3</td><td>установление того, что система менеджмента качества внедрена результативно и</td></tr> </tbody> </table>		Виды аудитов		Цели аудита		А	Первой стороной	1	оценки потенциальной способности потребителей обеспечивать необходимой продукцией	Б	Второй стороной	2	определение областей, улучшение деятельности системы менеджмента качества	В	Третьей стороной	3	установление того, что система менеджмента качества внедрена результативно и	ОПК-5.В.1
Виды аудитов		Цели аудита																	
А	Первой стороной	1	оценки потенциальной способности потребителей обеспечивать необходимой продукцией																
Б	Второй стороной	2	определение областей, улучшение деятельности системы менеджмента качества																
В	Третьей стороной	3	установление того, что система менеджмента качества внедрена результативно и																

			поддерживается в рабочем состоянии	
	Г	Финансовый аудит	4	выражение мнения о достоверности финансовой (бухгалтерской) отчетности аудируемых лиц и соответствии порядка ведения бухгалтерского учета
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
	А	Б	В	Г
	Ответ: 2,1,3,4			
15.	Прочитайте текст и установите последовательность этапов оценки результативности СМК. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо А) Определение номенклатуры показателей Б) Оценка результативности СМК В Оценка/ измерение показателей Г) Определение квалитетрических шкал Ответ: А,Г,В,Б			ОПК-5.В.1
16.	Прочитайте текст, и запишите аргументы , обосновывающие выбор ответа От чего зависит степень удовлетворенности потребителя качеством продукции или услуг? Ответ: Удовлетворенность качеством предлагаемой продукции или услуг будет зависеть от того, в какой степени, по мнению потребителя, они соответствуют своему назначению. При этом к каждому конкретному виду продукции или услуг потребитель будет предъявлять свои специфические требования (надежность, безопасность, удобство, функциональность и др.). Требования потребителя к качеству продукта в общем виде можно определить как выражение определенных потребностей, которые участвуют в формировании отношений пригодности продукта для целей потребителя. Очевидно, что критерии оценки качества продуктов и услуг с точки зрения потребителя будут разными. Кроме того, критерии оценки качества продукции или услуг будут иметь различные количественные и качественные характеристики. Для обеспечения контроля и управления качеством производителю желательно иметь количественные характеристики, хотя это не всегда возможно. Но при возможности необходимо переводить выдвигаемые потребителем требования в виде качественных характеристик в их количественные аналоги.			ОПК-8.3.1
17.	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В ходе аудита процедур, связанных с «Управлением устройствами для мониторинга и измерений», установлено, что ряд измерительного оборудования подвергается калибровке перед его применением и не внесено в периодический график. Аудитор считает; а. Ситуация противоречит требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001, т.к. все приборы должны подвергаться периодической калибровке.			ОПК-8.3.1

	b. Ситуация не противоречит требованиям, т.к. средство измерения не стандартизовано. с. Ситуация не противоречит требованиям, т.к. ГОСТ допускает проведение калибровки непосредственно перед измерениями менеджмента качества организаций? Ответ: с									
18.	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Определением слова «Риск» по стандарту ISO 31000 является: 1. Влияние неопределенности на цели 2. Несчастье, предопределенное роком и фортуной. 3. Действие наудачу в надежде на счастливый исход. 4. Ожидаемые потери Ответ:1	ОПК-8.3.1								
19.	Прочитайте текст, и запишите обоснованный развернутый ответ Как производитель может обеспечить соответствие качества своей продукции требованиям потребителя? Ответ: Любая потребность может быть выражена через ряд требований потребителя к продукции. Эти требования должны быть систематизированы в ходе исследования рынка, а затем выражены (количественно или качественно) таким образом, чтобы их можно было воплотить в создаваемом продукте. Начальный этап создания продукта с заданными потребителем требованиями соответствует в производстве разработке конструкторской документации. После него производитель в процессе изготовления старается воспроизвести продукт с запланированными значениями параметров качества, которые называются показателями качества. Например, параметром качества продукта может быть его масса, а показателем качества в этом случае будет конкретное значение этой массы. Таким образом, производитель может обеспечить соответствие качества своей продукции требованиям потребителя, обеспечивая постоянный контроль заданных показателей качества. Контроль качества осуществляется путем сравнения запланированного показателя качества с действительным его значением, а если качество можно контролировать, то, следовательно, им можно и управлять.	ОПК-8.У.1								
20.	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Задачами риск-менеджмента являются: 1. Создание стратегической карты организации. 2. Определение человека на должность риск-менеджера. 3. Идентификация рисков и управление рисками 4. Классификация рисков Ответ:3,4	ОПК-8.У.1								
21.	Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Какие из стандартов содержат требования к риск-менеджменту: <table><tr><td colspan="2">Виды стандартов</td><td colspan="2">Требования к риск-менеджменту</td></tr><tr><td>А</td><td>FERMA</td><td>1</td><td>содержит</td></tr></table>	Виды стандартов		Требования к риск-менеджменту		А	FERMA	1	содержит	ОПК-8.У.1
Виды стандартов		Требования к риск-менеджменту								
А	FERMA	1	содержит							

	Б	ISO 31000	2	содержит	
	В	ISO 14000	3	не содержит	
	Г	ISO 9001:2015	4	не содержит	
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:				
	А	Б	В		
Ответ:3,4,1,2					
22.	Прочитайте текст и установите последовательность этапов оценки рисков по FMEA-анализу. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо А) Определение действий по устранению или уменьшению вероятности возникновения потенциальных дефектов и (или) отказов Б) Распознавание и оценка потенциальных дефектов В) Вычисление коэффициента приоритетности риска Г) Вычисление показателя риска с учетом разработанных мероприятий Ответ: Б, А,В,Г				ОПК-8.В.1
23.	Прочитайте текст, и запишите выберите правильный ответ Функционирование современных СМК направлено: А. на обеспечение качества выпускаемой продукции В. на обеспечение удовлетворенности всех заинтересованных сторон С. на повышение качества выпускаемой продукции D. на обеспечение удовлетворенности заказчиков и потребителей Ответ: В				ОПК-8.В.1
24.	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Рекомендациям, каких стандартов должна отвечать система менеджмента качества: А. международных стандартов ИСО серии 9000; В. соответствии обязательным требованиям, устанавливаемым обществом; С. ГОСТам. D. законам РФ Ответ: А				ОПК-8.В.1
25.	Прочитайте текст, и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. В чем должна выражаться ориентация организации на потребителя? Ответ: Организация, применяющая концепцию TQM, должна систематически собирать и анализировать информацию, поступающую из самых различных источников и позволяющую получать обоснованные выводы относительно текущих и потенциальных потребностей как отдельных потребителей, так и рыночных сегментов и рынка в целом. Для того чтобы осуществить принцип ориентации на потребителя, необходимо предпринять следующие действия: • изучение спроса с целью полного понимания потребностей и ожиданий потребителя в отношении товаров, цен, поставки и т. д. • обеспечение сбалансированности в запросах потребителей и других участников сделки с товарами (собственников				ОПК-10.3.1

	бизнеса, персонала организации, поставщиков организации, общества) • измерение потребительской удовлетворенности с целью коррекции собственной деятельности • управление взаимоотношениями с потребителями. Компания должна стараться узнать мнение своего потребителя и затем с помощью «обратной связи» произвести корректировку параметров качества продукта с целью его улучшения для пользователя.																													
26.	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Обязательный для выполнения нормативный документ — это: 1) национальный (государственный) стандарт, 2) технический регламент, 3) стандарт предприятия 4) международный стандарт Ответ: 3	ОПК-10.3.1																												
27.	Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Подберите к инструментам качества соответствующие назначения для решения задач: <table><tr><th colspan="2">Методы управления</th><th colspan="2">Назначение / использование методов</th></tr><tr><td>А</td><td>Статистическое управление процессами (SPC)</td><td>1</td><td>Форма для регистрации и подсчета данных в графическом виде в установленные периоды времени</td></tr><tr><td>Б</td><td>Причинно-следственная диаграмма Исикавы</td><td>2</td><td>SPC- метод мониторинга производственного процесса с целью управления качеством продукции</td></tr><tr><td>В</td><td>Метод "Система 5S"</td><td>3</td><td>Графическое представление взаимосвязи между решаемой проблемой и причинами, влияющими на ее возникновение</td></tr><tr><td>Г</td><td>Контрольный листок</td><td>4</td><td>Система наведения порядка, чистоты и укрепления дисциплины</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ответ: 2,3,4,1	Методы управления		Назначение / использование методов		А	Статистическое управление процессами (SPC)	1	Форма для регистрации и подсчета данных в графическом виде в установленные периоды времени	Б	Причинно-следственная диаграмма Исикавы	2	SPC- метод мониторинга производственного процесса с целью управления качеством продукции	В	Метод "Система 5S"	3	Графическое представление взаимосвязи между решаемой проблемой и причинами, влияющими на ее возникновение	Г	Контрольный листок	4	Система наведения порядка, чистоты и укрепления дисциплины	А	Б	В	Г					ОПК-10.3.1
Методы управления		Назначение / использование методов																												
А	Статистическое управление процессами (SPC)	1	Форма для регистрации и подсчета данных в графическом виде в установленные периоды времени																											
Б	Причинно-следственная диаграмма Исикавы	2	SPC- метод мониторинга производственного процесса с целью управления качеством продукции																											
В	Метод "Система 5S"	3	Графическое представление взаимосвязи между решаемой проблемой и причинами, влияющими на ее возникновение																											
Г	Контрольный листок	4	Система наведения порядка, чистоты и укрепления дисциплины																											
А	Б	В	Г																											
28.	Прочитайте текст и установите последовательность основных стадий развития СМК. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо А) Обеспечение качества Б) Контроль качества В) Совершенствование качества Г) Управление качеством Ответ: Б,Г,В,А	ОПК-10.У.1																												
29.	Прочитайте текст, и запишите аргументы, обосновывающие выбор	ОПК-																												

	ответа Какие каналы «обратной связи» организации с потребителем применяются в практике управления качеством? Ответ: В практике управления качеством наиболее широко используются два основных канала «обратной связи»: 1. обратная связь для корректировки и улучшения товара при сопоставлении его с аналогичными товарами других производителей. 2. сбор данных и интерпретация ожиданий потребителей, проводимых по особым каналам, которые обычно курируют отделы сбыта и маркетинга	10.Y.1
30.	Основным документом, определяющим функционирование СМК, является: А. политика и цели в области качества В. руководство по качеству С. процедура управления документацией D. процедура управления качеством продукции Ответ: В	ОПК-10.Y.1
31.	Прочитайте текст, и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. На какие группы потребителей нужно ориентироваться производителю? Ответ: Потребителей можно разделить на две группы: внешние и внутренние. Производителю необходимо учитывать мнение двух этих групп. Внешние потребители могут быть представлены: • конечными пользователями продукта компании (конкретные люди) • промежуточными потребителями (посредники между компанией и конечным пользователем продукта). Например: дистрибьюторы, перепродавцы, добавляющие ценность продукта. • крупными и средними потребителями (организации и предприятия) Внутренние потребители могут быть представлены: • Внутренними пользователями продукта — это пользователи внутреннего сервиса компании, такого как, например, информационные системы, система подбора кадров, система образования и переподготовки, т.е. пользователи вспомогательных подразделений компании, которые в этом случае выступают поставщиками внутреннего продукта. Наиболее важной категорией внутренних пользователей являются служащие компании. Их чувство принадлежности компании и самоутверждение, их мотивация, их удовлетворенность настоящим и их надежды на будущее являются фундаментом успеха компании. • Пользователями результатов бизнеса компании, которые представляют собой особую группу. Они являются собственниками компании (акционерами) и часто сильно отличаются от других пользователей результатов бизнеса. Эта категория включает каждого, кто получает выгоду от благосостояния компании.	ОПК-10.B.1

32.	Прочитайте текст и установите последовательность действий при решении проблемы (несоответствия), выявленной в ходе проведения внутреннего аудита системы экологического менеджмента организации: А) Разработка и внедрение корректирующих мероприятий по устранению выявленной системной проблемы. Б) Обнаружение и документальная фиксация экологического несоответствия в процессах организации. В) Анализ сущности проблемы и установление корневой причины ее возникновения. Г) Оценка результативности реализованных корректирующих мероприятий. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Ответ: Б, В, А, Г	ОПК-10.В.1
33.	Прочитайте текст и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие действия необходимо выполнить, чтобы реализовать принцип процессного подхода в организации: Ответ: Чтобы реализовать принцип процессного подхода необходимо предпринять следующие действия в организации: • определение процесса достижения желаемого результата • установление и измерение «входа» и «выхода» процесса • согласование процесса с функциями организации • оценка возможных рисков • четкое распределение полномочий, ответственности и подотчетности в управлении процессом • определение внутренних и внешних потребителей и поставщиков, прочих участников процесса • концентрация внимания в процессе принятия решения на этапах процесса, потоках, средствах измерения, потребностях в обучении, оборудовании, методологии, информации, материалах и других ресурсах, необходимых для достижения желаемого результата На основе этого принципа организация должна определить процессы проектирования, производства и поставки продукции или услуги, в итоге управление результатами процесса переходит в управление самим процессом. Следующим этапом на пути к TQM является оптимизация использования ресурсов в каждом выделенном процессе, базирующаяся на строжайшем контроле над использованием всех видов ресурсов и поиске возможностей для снижения затрат на производство продукции (оказание услуг).	ОПК-10.В.1
34.	Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Выберите нормативно-технические документы, регламентирующие производственно-технологические процессы в целях обеспечения качества и экологической безопасности на предприятии: А) Информационно-технические справочники по наилучшим	ОПК-11.3.1

	доступным технологиям Б) Технологические регламенты производственных процессов предприятия В) Федеральный закон «О бухгалтерском учете» Г) Стандарты организации по обеспечению экологической безопасности технологических операций Д) График отпусков и штатное расписание Ответ: А, Б, Г.	
35.	Стандарт ГОСТ Р ИСО 9004-2001: А. содержит рекомендации по улучшению деятельности организации В. устанавливает основные положения системы менеджмента качества и определяет соответствующие термины С. содержит методические рекомендации по аудиту СМК и охраны окружающей среды Д. устанавливает требования к системам менеджмента качества Ответ: А	ОПК-11.3.1
36.	Перед внедрением СМК персонал организации должен быть ознакомлен: А. с основными документами СМК В. только с руководством по качеству С. с руководством по качеству и документами, которые непосредственно относятся к их функциональным обязанностям + Д. со всей документацией СМК Ответ: С	ОПК-11.3.1
37.	Прочитайте текст, и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Нужно ли контролировать всю продукцию, которую выпускает предприятие? Ответ: Все зависит от специфики Вашего производства. Если оно носит единичный или мелкосерийный характер, Вы можете подвергнуть продукцию сплошному т.е. 100-процентному контролю. Сплошной контроль, как правило, является довольно трудоемким и дорогостоящим, поэтому в крупносерийном и массовом производстве обычно применяют так называемый выборочный контроль, подвергая проверке лишь часть партии продукции (выборку). Если качество продукции в выборке отвечает установленным требованиям, то вся партия считается качественной, если нет — вся партия бракуется. Однако при таком методе контроля сохраняется вероятность ошибочного бракования (риск Поставщика) или, наоборот, признания партии изделий годной (риск Заказчика). Поэтому при выборочном контроле, заключая контракт на поставку своей продукции, Вы должны будете оговорить обе возможные ошибки, выразив их в процентах.	ОПК-11.У.1
38.	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Назовите международный стандарт, который устанавливает общие требования к системам экологического менеджмента. А) ГОСТ Р 9001 Б) ГОСТ Р 14001	ОПК-11.У.1

	В) ГОСТ Р 45001 Г) ГОСТ Р 50001 Ответ: Б.																													
39.	Прочитайте текст, и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие методы оценки качества, используются в квалиметрии? Ответ: К методам оценки качества, используемым в квалиметрии, относятся: • инструментальный, основанный на использовании средств измерений. Различают автоматизированные, механизированные и ручные методы измерения. • расчетный, заключающийся в вычислениях по значениям параметров продукции, найденным другими методами • статистический, использующий правила прикладной статистики и основанный на подсчете числа событий или объектов (например, при определении процента брака от общего числа изделий) • органолептический, основанный на анализе восприятия продукции органами чувств без применения технических измерительных средств • экспертный, учитывающий мнение о продукте группы специалистов-экспертов. Как правило, экспертный метод базируется на применении шкал (уровней, порядка или отношений). Пример применения такого метода — оценка качества катания фигуристов. • социологический, основанный на сборе и анализе мнений потребителей данной продукции • комбинированный, включающий несколько методов определения показателей качества	ОПК-11.У.1																												
40.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите виды экологических рисков с их экономическими последствиями при внедрении новых технологий. К каждой позиции в левом столбце подберите позицию в правом столбце: <table><tr><th colspan="2">Виды рисков</th><th colspan="2">Экономические последствия</th></tr><tr><td>А</td><td>Регуляторный</td><td>1</td><td>Снижение спроса на продукцию из-за экологических скандалов</td></tr><tr><td>Б</td><td>Технологический</td><td>2</td><td>Штрафы из-за изменения законодательства</td></tr><tr><td>В</td><td>Репутационный</td><td>3</td><td>Повышение стоимости экологичного сырья</td></tr><tr><td>Г</td><td>Рыночный</td><td>4</td><td>Аварийные остановки оборудования</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ответ: А–2, Б–4, В–1, Г–3	Виды рисков		Экономические последствия		А	Регуляторный	1	Снижение спроса на продукцию из-за экологических скандалов	Б	Технологический	2	Штрафы из-за изменения законодательства	В	Репутационный	3	Повышение стоимости экологичного сырья	Г	Рыночный	4	Аварийные остановки оборудования	А	Б	В	Г					ОПК-11.В.1
Виды рисков		Экономические последствия																												
А	Регуляторный	1	Снижение спроса на продукцию из-за экологических скандалов																											
Б	Технологический	2	Штрафы из-за изменения законодательства																											
В	Репутационный	3	Повышение стоимости экологичного сырья																											
Г	Рыночный	4	Аварийные остановки оборудования																											
А	Б	В	Г																											
41.	Какой из перечисленных ниже принципов относится к принципам менеджмента качества: 1. процессный подход + 2. структурный подход	ОПК-11.В.1																												

	3. институциональный подход 4. качественный подход Ответ:1	
42.	Прочитайте текст, и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как на практике реализовать принцип системного управления? Ответ: Принцип системности управления реализуется за счет следующих действий: • определение системы путем установления процессов, влияющих на заданные цели • структуризация системы для достижения цели оптимальным способом • понимание взаимозависимости между процессами в системе • непрерывное совершенствование системы на базе оценки и аттестации • установление в деятельности приоритета согласованности ресурсов Только при системном подходе к управлению станет возможным эффективное использование обратной связи с потребителем для формирования стратегических планов и интегрированных в них планов по качеству.	ОПК-11.В.1

Примечание: Система оценивания тестовых заданий:

1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- лекции согласно разделам (табл.3) и темам (табл.4);

Включает:

- Тема
- Рассматриваемые вопросы,
- Содержательная часть,
- Примеры,
- Вопросы для закрепления материала,
- Литература.

Методические указания имеются в изданном виде:

Основы обеспечения качества: учеб. Пособие / В.М. Милова, Е.Г.Семенова, М.С. Смирнова, Н.В. Милова. – СПб.:ГУАП,2019.-288 с.

11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

Задание к выполнению лабораторной работы выдается преподавателем в начале занятия в соответствии с планом занятий. Темы лабораторных работ приведены в табл. 6 данной программы

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчет о лабораторной работе должен содержать: титульный лист, основную часть, выводы по результатам исследований.

На титульном листе должны быть указаны: название дисциплины, название лабораторной работы, фамилия и инициалы преподавателя, фамилия и инициалы студента, номер его учебной группы и дата защиты работы.

Основная часть должна содержать задание, результаты экспериментально-практической работы, расчетно-аналитические материалы, листинг кода/скрин экрана.

Выводы по проделанной работе должны содержать основные результаты по работе.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

Требования к проведению лабораторных работ, структура и форма отчета о лабораторной работе прописаны в методических указаниях по дисциплине.

Милова В.М. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Основы обеспечения качества": методические указания / В.М. Милова. – СПб. 2023. – 40с.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

В течение семестра студенты

- защищают лабораторные работы (4 шт);
- выполняют тестирования по материалам лекции в среде LMS

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В течение семестра студенту необходимо сдать не менее 50% лабораторных работ, не менее 50% практических работ, выполнить тестирования в среде LMS не ниже оценки "удовлетворительно". В случае невыполнения вышеизложенного, студент, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена не может получить аттестационную оценку выше "хорошо".

Система оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с руководящим документом организации РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ГУАП» https://docs.guap.ru/guap/2020/sto_smk-3-76.pdf

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой