

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

«Прикладная стандартизация и сертификация»
(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	заочная
Год приема	2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

ст. преп.
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 09.02.2026)

А. А. Шашмурин
(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 ФГПИ по методической работе

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

(подпись, дата 09.02.2026)

Н.Ю. Ефремов
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Прикладная стандартизация и сертификация» 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-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-9 «Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией»

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 сертификацией продукции и систем менеджмента качества, основными схемами и объектами сертификации, порядком подтверждения соответствия, требованиями стандартов серии ГОСТ Р ИСО 9001-2015, а также оформлением документации, необходимой для проведения сертификации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета (10 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью дисциплины «Прикладная стандартизация и сертификация» является формирование у обучающихся знаний о принципах стандартизации и сертификации, схемах и объектах сертификации, требованиях стандартов серии ГОСТ Р ИСО 9001-2015, а также развитие умений и навыков подтверждения соответствия продукции и систем менеджмента качества, критического анализа профессиональной информации и разработки технической документации в условиях цифровой экономики.

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-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.У.1 уметь применять правовые знания для решения задач в инженерной 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.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-9 Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	ОПК-9.3.1 знать основные схемы сертификации ОПК-9.У.1 уметь проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией ОПК-9.В.1 владеть навыками практического проведения работ по подтверждению соответствия продукции,

		систем управления качеством и их сертификацией
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:

- «Основы менеджмента качества»,
- «Метрология, стандартизация и сертификация»,
- «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»,
- «Управление качеством»,
- «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»,
- «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

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

- «Сертификация систем качества»,
- «Аудит качества»,
- «Управление качеством продукции и услуг»,
- «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»,
- «Производственная преддипломная практика»,
- «Технологии нововведений»,
- «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы»

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
		№10
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, 3Е/ (час)	2/ 72	2/ 72
Из них часов практической подготовки		

Аудиторные занятия , всего час.	20	20
в том числе:		
лекции (Л), (час)	12	12
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	8	8
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа , всего (час)	52	52
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет,	Зачет,

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 10					
Раздел 1. Сертификация. Тема 1.1. Понятия и определения. Тема 1.2. Виды сертификации и сертификатов.	4	4			18
Раздел 2. Сертификация систем менеджмента качества. Тема 2.1. Процесс проведения сертификации СМК. Тема 2.2. Этапы проведения сертификации систем менеджмента качества. Тема 2.3. Оформление документации, необходимой для проведения сертификации СМК.	5	4			18
Раздел 3. Требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Тема 3.1. Разделы 1-5 ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Тема 3.2. Раздел 6 ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Тема 3.3. Раздел 7 ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Тема 3.4. Раздел 8 ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Тема 3.5. Разделы 9-10 ГОСТ Р ИСО 9001-2015.	3	0			16
Раздел 4.					
Раздел 5.					
Итого в семестре:	12	8			52
Итого	12	8	0	0	52

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	Сертификация. Понятия и определения. Виды сертификации и сертификатов.
2	Сертификация систем менеджмента качества. Процесс проведения сертификации СМК. Этапы проведения сертификации систем менеджмента качества. Оформление документации, необходимой для проведения сертификации СМК.
3	Требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Разделы 1-10 ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

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
Семестр 10					
1	Тема 1.1. Понятия и определения	Занятие по моделированию реальных условий	2	2	1
2	Тема 1.2. Виды сертификации и сертификатов	Занятие по моделированию реальных условий	2	2	1
3	Тема 2.1. Процесс проведения сертификации СМК	Занятие по моделированию реальных условий	1	1	2
4	Тема 2.2. Этапы проведения сертификации систем менеджмента качества	Занятие по моделированию реальных условий	1	1	2
5	Тема 2.3. Оформление документации, необходимой для проведения сертификации СМК	Занятие по моделированию реальных условий	2	2	2
Всего			8		

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
Учебным планом не предусмотрено				
	Всего			

4.5. Выполнение курсового проекта/ курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. 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 10, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	36	36
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	8	8
Домашнее задание (ДЗ)	4	4
Контрольные работы заочников (КРЗ)	4	4
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)		
Всего:	52	52

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)
[005 Н 19] https://znanium.com/catalog/product	Назаревич, С. А. Управление процессами предприятий и организаций в инновационной сфере : учебно-методическое пособие / С. А. Назаревич ;	20 Электронный ресурс

ct/967860 Режим доступа: для авторизов анных пользоват елей.	С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. – СПб. : Изд-во ГУАП, 2016. – 51 с. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-479-3. – 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 внутри 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

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
	Программные средства общего назначения
	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
	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)
	LibreOffice 5 (Лицензия LGPLv3)
	Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po)
	MozillaFirefox(лицензии GPL/LGPL/MPL)
	VLC media player (Лицензия: GNU LesserGeneralPublicLicense v2.1+)

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
<i>Электронные библиотечные ресурсы и системы</i>	
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
<i>Информационные и справочно-правовые системы</i>	
1	"Консультант Плюс" (www.consultant.ru) сетевая версия для образовательных организаций, доступ по IP -адресам ГУАП
<i>Современные профессиональные базы данных</i>	
1	Федеральный портал «Российское образование» (https://ro-edu.ru/), свободный доступ
2	Реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus (https://www.scopus.com/), доступ по IP -адресам ГУАП
3	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» (https://www1.fips.ru/), свободный доступ
4	Журнал «Автоматизация в промышленности» https://avtprom.ru/
5	Журнал «Автоматизация и моделирование в проектировании и управлении» https://aimpu.ru/?page_id=68
6	Журнал «Инновационное приборостроение» https://guap.ru/m/inps/archive

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	Мультимедийная лекционная аудитория: Специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования (Интерактивный мультисенсорный дисплей на перекатной стойке FocusTouch Диагональ 70" – 1 шт., ПЭВМ – 1 шт.);	

	Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети или точке доступа <i>WiFi</i>	
2	Учебная аудитория для занятий семинарского типа (в том числе практических занятий), для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети или точке доступа <i>WiFi</i>	
3	Помещение для самостоятельной работы, Интернет-класс. Специализированная мебель, возможность подключения к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. 10 ПК, Принтер лазерный HP LJ P4515n, Принтер HP LaserJet Enterprise 600 M602dn.	
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся - Читальный зал библиотеки ГУАП: специализированная мебель; персональные компьютеры – 10 шт., обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети и точке доступа <i>WiFi</i> , а также к электронно-библиотечным системам, реферативной базе данных Scopus; копировальный аппарат Kyocera KM2035.	

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
Зачет	Список вопросов; Тесты; Задачи.

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

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	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**.
«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
	Учебным планом не предусмотрено	

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
1	Какие основные нормативные документы регламентируют деятельность по стандартизации и сертификации продукции в Российской Федерации?	ОПК-5.3.1
2	Перечислите основные федеральные законы, регулирующие вопросы технического регулирования и сертификации в Российской Федерации.	ОПК-5.3.1
3	Какова структура и назначение технических регламентов	ОПК-5.3.1

	Евразийского экономического союза в области подтверждения соответствия?	
4	Каким образом правовые нормы в области интеллектуальной собственности применяются при разработке технической документации на продукцию?	ОПК-5.У.1
5	Как использовать нормы законодательства о техническом регулировании при выборе формы подтверждения соответствия продукции?	ОПК-5.У.1
6	Приведите пример применения правовых знаний при разрешении спора о нарушении требований технического регламента.	ОПК-5.У.1
7	Опишите порядок решения задач развития научно-технического уровня продукции с учетом действующего нормативно-правового регулирования.	ОПК-5.В.1
8	Какими навыками должен обладать специалист для решения задач совершенствования системы сертификации на предприятии?	ОПК-5.В.1
9	Как провести критический анализ и обобщение профессиональной информации при оценке уровня качества продукции и процессов?	ОПК-8.У.1
10	Как провести сравнительный анализ различных схем сертификации для выбора оптимальной для конкретного вида продукции?	ОПК-8.У.1
11	Каким образом обобщаются результаты анализа несоответствий, выявленных при сертификационном аудите?	ОПК-8.У.1
12	Опишите методику критического анализа документации системы менеджмента качества перед подачей заявки на сертификацию.	ОПК-8.У.1
13	Приведите пример практического применения навыков критического анализа профессиональной информации при подготовке к сертификации.	ОПК-8.В.1
14	Какими навыками анализа профессиональной информации необходимо владеть при подготовке отчета о результатах сертификационного аудита?	ОПК-8.В.1
15	Опишите практический опыт обобщения информации о результатах внутренних аудитов системы менеджмента качества.	ОПК-8.В.1
16	Какие основные схемы сертификации продукции применяются в Российской Федерации?	ОПК-9.3.1
17	Чем отличается схема сертификации продукции серийного производства от схемы сертификации партии продукции?	ОПК-9.3.1
18	Какие схемы сертификации применяются при подтверждении соответствия систем менеджмента качества?	ОПК-9.3.1
19	Опишите порядок проведения работ по подтверждению соответствия продукции требованиям нормативных документов.	ОПК-9.У.1
20	Как организовать проведение работ по подтверждению соответствия при декларировании продукции?	ОПК-9.У.1
21	Опишите последовательность действий при проведении сертификационного аудита системы менеджмента	ОПК-9.У.1

	качества.	
22	Какими практическими навыками должен владеть специалист при проведении сертификации систем менеджмента качества?	ОПК-9.В.1
23	Опишите практические навыки оформления результатов работ по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.	ОПК-9.В.1
24	Назовите основные действующие стандарты качества, применяемые при проектировании продукции, в том числе серии ГОСТ Р ИСО 9001-2015.	ОПК-11.3.1
25	Какие разделы ГОСТ Р ИСО 9001-2015 определяют требования к процессам жизненного цикла продукции?	ОПК-11.3.1
26	Какие стандарты качества регламентируют порядок проведения внутренних аудитов системы менеджмента качества?	ОПК-11.3.1
27	Как разработать техническую документацию на изделие с учетом требований стандартов серии ГОСТ Р ИСО 9001-2015?	ОПК-11.У.1
28	Как разработать документированную процедуру в соответствии с требованиями раздела 7 ГОСТ Р ИСО 9001-2015?	ОПК-11.У.1
29	Опишите практические навыки оформления технической документации по системе менеджмента качества в электронном виде.	ОПК-11.В.1
30	Какими практическими навыками необходимо владеть для актуализации технической документации по результатам аудита СМК?	ОПК-11.В.1

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	Вопрос с одним правильным ответом Какой федеральный закон устанавливает основы технического регулирования в Российской Федерации? а) Федеральный закон «О защите прав потребителей» б) Федеральный закон «О техническом регулировании» в) Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» г) Федеральный закон «Об охране окружающей среды» Верный ответ: б	ОПК-5
2	Вопрос с несколькими правильными ответами Какие из перечисленных объектов относятся к объектам	ОПК-5

	интеллектуальной собственности при разработке технической документации? а) патент на изобретение б) складское помещение в) товарный знак г) грузовой автомобиль Верные ответы: а, в	
3	Вопрос на установление соответствия Установите соответствие между видом нормативного документа и его назначением: 1) технический регламент; 2) национальный стандарт; 3) стандарт организации; 4) свод правил а) устанавливает обязательные требования безопасности; б) устанавливает добровольные требования к продукции; в) применяется в рамках отдельного предприятия; г) содержит технические правила проектирования и строительства Верное соответствие: 1-а, 2-б, 3-в, 4-г	ОПК-5
4	Вопрос на установление последовательности Установите правильную последовательность этапов разработки технической документации на новую продукцию с учетом требований технического регулирования: а) анализ применимых нормативных документов б) разработка проекта технической документации в) согласование и утверждение документации г) внедрение документации в производство Верная последовательность: а, б, в, г	ОПК-5
5	Вопрос открытого типа Как называется федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по техническому регулированию в Российской Федерации? (краткий ответ) Верный ответ: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)	ОПК-5
6	Вопрос с одним правильным ответом Что является основной целью критического анализа профессиональной информации при управлении качеством продукции? а) увеличение объема документооборота б) выявление достоверных и значимых данных для принятия решений в) сокращение штата сотрудников г) снижение цены продукции Верный ответ: б	ОПК-8
7	Вопрос с несколькими правильными ответами Какие источники информации используются при критическом анализе качества продукции? а) результаты внутренних аудитов б) личные предпочтения сотрудников в) протоколы испытаний продукции г) слухи и неподтвержденные данные Верные ответы: а, в	ОПК-8
8	Вопрос на установление соответствия Установите соответствие между этапом анализа информации и его	ОПК-8

	содержанием: 1) сбор данных; 2) обработка данных; 3) анализ данных; 4) обобщение данных а) получение первичной информации о процессе; б) систематизация и структурирование информации; в) выявление закономерностей и несоответствий; г) формулирование выводов и рекомендаций Верное соответствие: 1-а, 2-б, 3-в, 4-г	
9	Вопрос на установление последовательности Установите правильную последовательность действий при критическом анализе профессиональной информации: а) определение цели анализа б) сбор необходимых данных в) анализ и обобщение данных г) формирование выводов и рекомендаций Верная последовательность: а, б, в, г	ОПК-8
10	Вопрос открытого типа Как называется метод анализа, направленный на выявление коренных причин несоответствий в системе менеджмента качества? (краткий ответ) Верный ответ: причинно-следственный анализ (диаграмма Исикавы)	ОПК-8
11	Вопрос с одним правильным ответом Какая схема сертификации предусматривает проведение сертификации каждой единицы продукции? а) сертификация партии продукции б) сертификация серийно выпускаемой продукции в) сертификация единичного изделия г) декларирование соответствия Верный ответ: в	ОПК-9
12	Вопрос с несколькими правильными ответами Какие документы выдаются по результатам подтверждения соответствия продукции? а) сертификат соответствия б) товарно-транспортная накладная в) декларация о соответствии г) гарантийный талон Верные ответы: а, в	ОПК-9
13	Вопрос на установление соответствия Установите соответствие между формой подтверждения соответствия и её характеристикой: 1) обязательная сертификация; 2) добровольная сертификация; 3) декларирование соответствия; 4) государственный контроль а) проводится органом по сертификации; б) проводится по инициативе заявителя; в) проводится заявителем с принятием на себя ответственности; г) осуществляется надзорными органами Верное соответствие: 1-а, 2-б, 3-в, 4-г	ОПК-9
14	Вопрос на установление последовательности Установите правильную последовательность этапов проведения сертификации системы менеджмента качества: а) подача заявки на сертификацию б) проведение аудита первого этапа (документарного) в) проведение аудита второго этапа (на месте)	ОПК-9

	г) принятие решения о выдаче сертификата Верная последовательность: а, б, в, г	
15	Вопрос открытого типа Как называется документ, подтверждающий соответствие продукции требованиям технических регламентов, выдаваемый органом по сертификации? (краткий ответ) Верный ответ: сертификат соответствия	ОПК-9
16	Вопрос с одним правильным ответом Какой стандарт устанавливает требования к системам менеджмента качества организаций? а) ГОСТ Р ИСО 9001-2015 б) ГОСТ Р ИСО 14001-2016 в) ГОСТ Р ИСО 45001-2020 г) ГОСТ Р ИСО 26000-2012 Верный ответ: а	ОПК-11
17	Вопрос с несколькими правильными ответами Какие разделы ГОСТ Р ИСО 9001-2015 содержат требования к системе менеджмента качества? а) раздел 4 «Среда организации» б) раздел 2 «Нормативные ссылки» в) раздел 8 «Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг» г) раздел 1 «Область применения» Верные ответы: а, в	ОПК-11
18	Вопрос на установление соответствия Установите соответствие между разделом ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и его содержанием: 1) раздел 5; 2) раздел 6; 3) раздел 7; 4) раздел 9 а) лидерство; б) планирование; в) обеспечение (ресурсы); г) оценка результатов деятельности Верное соответствие: 1-а, 2-б, 3-в, 4-г	ОПК-11
19	Вопрос на установление последовательности Установите правильную последовательность этапов разработки документированной процедуры системы менеджмента качества: а) определение цели и области применения процедуры б) описание последовательности действий процесса в) согласование и утверждение процедуры г) внедрение и актуализация процедуры Верная последовательность: а, б, в, г	ОПК-11
20	Вопрос открытого типа Как называется модель управления, лежащая в основе структуры ГОСТ Р ИСО 9001-2015, предполагающая последовательность «планирование – осуществление – проверка – действие»? (краткий ответ) Верный ответ: цикл PDCA (цикл Деминга)	ОПК-11

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
	Виды сертификации и сертификатов
	Процесс проведения сертификации СМК
	Этапы проведения сертификации систем менеджмента качества
	Оформление документации, необходимой для проведения сертификации СМК

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).

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Задание к выполнению практической работы выдается преподавателем в начале занятия в соответствии с планом занятий. Темы практических работ приведены в табл. 5 данной программы.

Выполнение практической работы состоит из трех этапов:

- ☐ аналитического;
- ☐ расчетно-графического;
- ☐ контрольного в виде защиты отчета.

Структура и форма отчета о практической работе

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

На титульном листе должны быть указаны: название дисциплины, название практической 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 практической 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>

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>

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 выполнение контрольных работ является элементом текущего контроля успеваемости и самостоятельной работы.

В процессе выполнения самостоятельной работы у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет ему 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 семестры студенты:

- защищают лабораторные работы (5 шт); (Обязательно прописываем количество в соответствии с табл. 3 и 5)
- выполняют тестирования по материалам лекции в среде LMS.

Для текущего контроля успеваемости используются тесты, приведенные в таблице 18.

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:

- зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

– В течение семестра для допуска к зачету студенту необходимо сдать не менее 50% лабораторных работ, не менее 50% практических работ, выполнить тестирования в среде LMS не ниже оценки "удовлетворительно". Далее студент допускается к собеседованию или итоговому тестированию на зачете."

– Зачет выставляется на основании выполненных в течение семестра всех лабораторных работ и написании итогового тестирования или прохождения собеседования.

– 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/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