

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

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

д.э.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

В.В. Окрепилов

(инициалы, фамилия)



(подпись)

22.06.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Сертификация»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Стандартизация и метрология
Наименование направленности	Цифровая метрология и стандартизация
Форма обучения	очная

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц., к.э.н., доц
(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата 15.06.2023)

Г.Н. Иванова
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5
15.06.2023 г, протокол № 01-06/2023

Заведующий кафедрой № 5

Д.Т.Н., доц.
(уч. степень, звание)



(подпись, дата 15.06.2023)

Е.А. Фролова
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 27.03.01(02)

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



(подпись, дата)

22.06.23 Н.Ю. Ефремов
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.ф.-м.н.
(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

22.06.2023 Ю.А. Новикова
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Сертификация» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 27.03.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Цифровая метрология и стандартизация». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-3 «Способен осуществлять работы по выявлению и предотвращению несоответствий продукции предъявляемым требованиям»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением составляющей оценки соответствия - сертификации товаров, услуг, и систем менеджмента в соответствии с действующим законодательством.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и практические занятия.

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

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 дать студентам необходимые знания, способствующие формированию специалиста в области сертификации

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, 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
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен осуществлять работы по выявлению и предотвращению несоответствий продукции предъявляемым требованиям	ПК-3.3.2 знать документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы управления качеством, вопросы делопроизводства, качества продукции, качества сырья, качества материалов ПК-3.3.5 знать национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативно-правовые акты ПК-3.3.6 знать международные технические регламенты ПК-3.У.1 уметь применять методы анализа производственной деятельности ПК-3.У.5 уметь применять инструменты контроля и управления качеством

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

Метрология

- Управление качеством
- Методы и средства измерений
- Основы технического регулирования.

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

- Метрологическое обеспечение жизненного цикла продукции;
- Организация сертификационных испытаний.

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)	2/ 72	2/ 72
Из них часов практической подготовки	17	17
Аудиторные занятия, всего час.	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	38	38
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет	Зачет

Примечание: ** кандидатский экзамен

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 (час)	СРС (час)
Семестр 6					
Раздел 1. Техническое регулирование	2	2			4
Раздел 2.. Сертификация.	5	6			8
Раздел 3. Аккредитация	4	6			12
Раздел 4. Международная и региональная деятельность в сфере сертификации	4				12
Раздел 5 Информационные ресурсы	2	3			4
Итого в семестре:	17	17			38
Итого	17	17	0	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
Раздел 1.	Техническое регулирование Эволюция развития технического регулирования. Действующее законодательствов сфере технического регулирования. Термины и определения. Объекты

	сертификации. Национальные стандарты в сфере технического регулирования. Государственный
.. Раздел 2.	Сертификация. Качество продукции и защита прав потребителей. ОКПД 2 — Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности. Подтверждение соответствия. Формы подтверждения соответствия. Основные цели и объекты сертификации. Схемы сертификации. Области применения сертификации. Правила и порядок проведения сертификации. Знаки соответствия.
Раздел 3	Аккредитация. Аккредитация как элемент системы технического регулирования. Законодательные основы национальной системы аккредитации. Национальный орган по аккредитации. Сфера ответственности. Национальные стандарты в сфере аккредитации. Знаки аккредитации. Государственный контроль (надзор)
Раздел 4	Международная и региональная деятельность в сфере сертификации Международный форум по аккредитации (IAF), Тихоокеанской организации по аккредитации (PAC). Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС), Международный форум по аккредитации Халяль (ИНАФ), Европейской организации по аккредитации (EA), Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС), Двухстороннее соглашения в рамках международного сотрудничества. Знаки аккредитации
Раздел 5	Информационные ресурсы Информационные ресурсы Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) Автоматизированная система исполнения услуг и межведомственного взаимодействия (АС «СИУ-портал Росстандарта»). Федеральная государственная информационная система «Аршин». Федеральная государственная система «Береста. Автоматизированная база данных «НОРМДОК Автоматизированная база данных «СТАНДАРТ. Информационные ресурсы Федеральной службы по аккредитации (Росаккредитации). (Реестры).

здесь привести их перечень с указанием конкретной формы проведения.

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 6					
1	Классификация	ПЗ	2	2	2

	продукции				
2	Построить модель процесса обязательной сертификации	ПЗ	6	6	2
3	Построить модель процесса добровольной сертификации	ПЗ	6	6	3
4	Оформить сертификат на продукцию (средство измерения) в соответствии с действующим законодательством	ПЗ	3	3	3, 5
Всего			17	17	

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. Курсовое проектирование/ выполнение 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 6, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	30	30
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)		
Домашнее задание (ДЗ)		

Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	8	8
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. 7-11.

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)
Электронный каталог (guap.ru)	Иванова, Галина Николаевна (канд. экон. наук, доц.). Техническое регулирование : учебно-методическое пособие / Г. Н. Иванова ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2022. - 196 с. - Систем. требования: ACROBAT READER 5.X. - Б. ц. - Текст : электронный.	5
https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37120178	ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ Торгашина С.Н., Маринина О.Н., Дьякова С.Б. В 3 ч. Ч. 2. Стандартизация и сертификация / Том 2 Стандартизация и сертификация.	

	Волгоград, 2019. Издательство: Волгоградский государственный технический университет	
https://www.elibrary.ru/item.asp?id=2395527	РАЗВИТИЕ НАУКИ О КАЧЕСТВЕ избранные труды ОКРЕПИЛОВ В.В.1 1 Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Россия, 191186, Санкт- Петербург, наб.р.Мойки, д.48 Тип: монография Язык: русский Год издания: 2014 Место издания: Санкт- Петербург: Число страниц: 868 Издательство: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт- Петербургский политехнический университет Петра Великого" (Санкт- Петербург)	
https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19984459	ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА В. В. Окрепилов ОКРЕПИЛОВ ВЛАДИМИР ВАЛЕНТИНОВИЧ1 1 Государственный	

	<p>региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области, 190103, г. Санкт-Петербург, Курляндская ул., д.1. Тип: монография Язык: русский ISBN: 978-5-02-038166-7 Год издания: 2011 Место издания: Санкт-Петербург Число страниц: 632 Издательство: Санкт-Петербургская издательско-книготорговая фирма "Наука" (Санкт-Петербург)</p>	

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://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/?ysclid=llc9pmvohq782726059	система КонсультантПлюс
https://www.rst.gov.ru/portal/gost	Росстандарт
https://www.gostinfo.ru/	Российский институт стандартизации
Федеральная служба по аккредитации (fsa.gov.ru)	Росаккредитация
http://www.iso.org/iso/ru/	Международная организация по стандартизации
https://eec.eaunion.org/comission/department/deptexreg/tr/?ysclid=llcctcorqt992049148	ЕЭК. Техническое регулирование и

	стандартизация
http://www.cntd.ru/	Справочная система Техэксперт
https://mirq.ru/	Всероссийская организация качества
https://ria-stk.ru/?ysclid=llcd04gidq55366203	Рекламно-информационное агенство «Стандарты и качество»
Ips3.belgiss/by	СКИО Система комплексного информационного обеспечения в области технического нормирования и стандартизации

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
	MS Office

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
	Не предусмотрено

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	Лекционная аудитория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

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;

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»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

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	Дайте определение технического регулирования.	ПК-3.3.2
2	Приведите примеры эволюции отечественной системы технического регулирования.	ПК-3.3.5
3	Поясните область технического регулирования.	ПК-3.3.5
4	Что является объектами технического регулирования?	ПК-3.3.2
5	Назовите принципы технического регулирования	ПК-3.3.5
6	Определите сферы технического регулирования	ПК-3.3.5
7	Из каких элементов строится системы технического регулирования.	ПК-3.У.1
8	Дайте определение понятию «технический регламент».	ПК-3.3.5
9	Какую функцию осуществляет техническая регламентация .	ПК-3.3.5
10	Назовите законодательные акты в области технического регулирования.	ПК-3.3.2
11	Что относится к задачам законодательной метрологии	ПК-3.У.1
12	Что входит в область деятельности по законодательной метрологии	ПК-3.У.1
13	Роль метрологии в техническом регулировании.	
14	Приведите нормативные акты в сфере обеспечения единства измерений.	ПК-3.3.5
15	Что является основными задачами ГСИ	ПК-3.3.
16	Назовите составляющие государственной система обеспечения единства измерений.	ПК-3.3.5
17	Что относится к объектам деятельности по обеспечению единства измерений являются:	ПК-3.3.5
18	Описать сферы распространения государственного метрологического надзора и контроля.	ПК-3.У.
19	Какие сферы деятельности относятся к	

	метрологическим услугам	ПК-3.У.1
20	Кто осуществляет государственный метрологический контроль и надзор	ПК-3.3.5
21	Приведите цели Федерального закона от 28.12.2013 г. N 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"	ПК-3.3.5
22	Что относится к документам по стандартизации	ПК-3.3.5
23	.Приведите принципы стандартизации.	ПК-3.3.5
24	Что является объектами стандартизации	ПК-3.3.5
25	Цели создания проектных технических комитетов по стандартизации	ПК-3.3.
26	Дайте определение и приведите принципы подтверждения соответствия	ПК-3.3. ПК-3.У.
27	Формы подтверждения соответствия	ПК-3.3.5
28	В каких случаях проводится .обязательное подтверждение соответствия	ПК-3.У.
29	Кто проводит обязательную сертификацию.	ПК-3.3.5
30	Цели добровольного подтверждение соответствия. Дайте понятие «аккредитация»	ПК-3.3.5
31	Цели аккредитации.	ПК-3.3.
32	Приведите законодательные основы национальной системы аккредитации	ПК-3.3.5
33	Приведите функции национальный орган по сертификации.	ПК-3.3.
34	Какие виды организаций аккредитует Федеральная служба аккредитации.	ПК-3.3.5
35	С какими международными организациями взаимодействует национальная служба аккредитации.	ПК-3.У.1

36	Назовите принципы аккредитации в ЕАЭС.	ПК-3.3.5
37	.Перечислите задачи системы информационного обеспечения в сфере технического регулирования.	ПК-3.У.1
38	Какие информационные ресурсы закреплены за Росстандартом.	ПК-3.У.1
39	.Кто является оператором Федерального информационного фонда стандартов.	ПК-3.3.5
40		
41	Кто ведет реестры сертификатов и деклараций.	ПК-3.3.5
42	.Кто может являться пользователем ФГИС Роскредитации.	ПК-3.3.5
43	Какие задачи можно решить через ФГИС Роскредитации	ПК-3.3.5
44	Перечислите задачи системы информационного обеспечения в сфере технического регулирования.	ПК-3.3.5
45	Какие информационные ресурсы закреплены за Росстандартом.	ПК-3.3.5

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

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

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения 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	Правила аккредитация и взаимное признание сертификации. - установлено международными соглашениями;	ПК-3.3.5

	- установлены региональными правилами.	
2	Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией - процедура сертификации - процедура аккредитации;	ПК-3.3.2
3	Общие принципы технического регулирования - установлены Конституцией России; - Установные ФЗ РФ;	ПК-3.3.2
4	Принципы аккредитация в рамках ЕАЭС установлены: - ФЗ РФ; - договором «О евразийском экономическом союзе	ПК-3.3.5
5	Определение понятия «оценка соответствия» установлено; --договором «О евразийском экономическом союзе - ГОСТ 17000	ПК-3.3.2
6	Цели принятия Технических ЕАЭС -защиты жизни и (или) здоровья человека, имущества, окружающей среды;	ПК-3.3.6
7	- обеспечение экономической безопасности населения	
8	Что включает «Оценка соответствия объектов технического регулирования» - испытания продукции - регулирование безопасности дорожного движения	ПК-3.3.5
9	Формы обязательного подтверждения соответствия - декларирование - маркировка	ПК-3.3.5
10	Качество продукции и защита прав потребителей определены -ФЗ РФ:"Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N 102-ФЗ - ФЗ РФ от 07.02.1992 N 2300-1 "О защите прав потребителей"	ПК-3.3.5
11	-Сертификат соответствия техническим регламентам ЕАЭС это: - документ, которым орган по сертификации удостоверяет соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям одного или нескольких технических регламентов Евразийского экономического союза - документ, которым организация удостоверяет соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям одного или нескольких технических регламентов Евразийского экономического союза. -	ПК-3.3.6
12	Декларация о соответствии техническим регламентам ЕАЭС принимается: - продавцом продукции; -органом по сертификации	ПК-3.3.6
13	Нормативные документы, применяемые и устанавливающие правила добровольной и обязательной сертификации - Постановление правительства РФ -Документы национальной системы стандартизации	ПК-3.3.5

14	<p>Области применения обязательной сертификации -ТР ТС ЕАЭС; -Санитарные правила и нормы</p>	ПК-3.3.2
15	<p>Области применения добровольной сертификации. -подтверждение заявленных требований к качеству -декларация выполнение пожарных норм</p>	ПК-3.3.2
16	<p>Стандарты ИСО серии 14000 : - устанавливают требования к показателям экологической безопасности; - устанавливают требования к системе экологического менеджмента</p>	ПК-3.3.2
17	<p>Стандартов ИСО серии 9000 : - устанавливают требования к процессам обеспечения качеством; - устанавливают требования к системе менеджмента качества</p>	ПК-3.3.2
18	<p>Объекты добровольной сертификации -продукция -прогноз погоды</p>	ПК-3.3.5
19	<p>Схемы сертификации включают комбинации: - испытание+оценка производства+ инспекционный контроль; - оценка производства+ инспекционный контроль.</p>	ПК-3.3.6
20	<p>Основные цели сертификации: -содействие потребителям в компетентном выборе продукции - определение стоимости продукции Правила проведения сертификации включают: -отбор и идентификацию образцов продукции; - рекламу качества продукции</p>	ПК-3.3.5
21	<p>Инспекционный контроль это: -совокупность действий, результаты которых рассматриваются в качестве доказательств соответствия продукции установленным (заявленным) требованиям. - схемы действий,, представляющие собой совокупность действия, осуществляемых органом по сертификации</p>	ПК-3.3.5 ПК-3.У.1
22	<p>Знак соответствия: - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы сертификации. - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям национальных стандартов.</p>	ПК-3.3.6
23	<p>Федеральная государственная информационная система в области аккредитации содержит</p>	ПК-3.У.1
24	<p>- реестры аккредитованных лиц; -реестр некачественной продукции, -Информационные ресурсы в области метрологии содержат: -Базы данных " субъектов, осуществляющие деятельность в области метрологии":</p>	ПК-3.У.1

	-графики поверки СИ	
--	---------------------	--

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).

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.

Требования к проведению практических занятий

Темы практических работ согласно таблице 5.

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>

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.

- 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.

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 практических 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/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