

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

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.

(должность, уч. степень, звание)



Т.П. Мишура

(подпись)

25.06.2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы обеспечения качества»

(Название дисциплины)

Код направления	27.05.02
Наименование направления/ специальности	Метрологическое обеспечение вооружения и военной техники
Наименование направленности	Метрологическое обеспечение авиации военного назначения
Форма обучения	очная

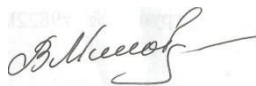
Санкт-Петербург 2020г.

## Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

Доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание

\_\_\_\_\_   
подпись, дата 22.06.20

В.М. Милова

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

22.06.2020г, протокол № 03-06/20

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н.,проф.

должность, уч. степень, звание

\_\_\_\_\_   
подпись, дата 22.06.20

Е.Г. Семенова

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 27.05.02(05)

доц.,к.т.н.

должность, уч. степень, звание

\_\_\_\_\_   
подпись, дата 25.06.20

Р.Н. Целмс

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № ФПТИ по методической работе

доц.,к.т.н.,доц.

должность, уч. степень, звание

\_\_\_\_\_   
подпись, дата 25.06.20

В.А. Голубков

инициалы, фамилия

## Аннотация

Дисциплина «Основы обеспечения качества» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности «27.05.02 «Метрологическое обеспечение вооружения и военной техники» специализация «Метрологическое обеспечение авиации военного назначения». Дисциплина реализуется кафедрой №5.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

профессиональных компетенций:

ПК-24 «способность выполнять работы по составлению научных отчетов в соответствии с техническими заданиями и по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, метрологического обеспечения, технического регулирования и управления качеством»,

ПК-30 «способность осуществлять техническое обслуживание вооружения и военной техники и эксплуатацию военной измерительной техники в области обороны и безопасности Российской Федерации»,

ПК-31 «способность организовывать и проводить поверку, ремонт и настройку средств измерений военного назначения»,

ПК-32 «способность организовывать и проводить метрологическую подготовку поверителей и (или) персонала, эксплуатирующего образцы вооружения и военной техники».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приобретением знаний в области разработки и внедрения системы менеджмента качества на основе требований международных стандартов серии ИСО 9000, их роли в обеспечении качества, тенденциях их совершенствования; контроля в обеспечении качества продукции и услуг; улучшении системы менеджмента качества.

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.

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

Язык обучения по дисциплине «русский».

**I**

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы обеспечения качества» является формирование специальной подготовки обучающихся для проведения мероприятий по управлению качеством метрологического обеспечения вооружения и военной техники в рамках систем менеджмента качества организаций.

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ПК-24 «способность выполнять работы по составлению научных отчетов в соответствии с техническими заданиями и по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, метрологического обеспечения, технического регулирования и управления качеством»:

знать – основные требования для выполнения работы по составлению научных отчетов;  
 уметь – составлять научные отчеты в соответствии с техническими заданиями;  
 владеть навыками - использования статистических методов для оценки уровня качества;  
 иметь опыт деятельности – по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии.

ПК-30 «способность осуществлять техническое обслуживание вооружения и военной техники и эксплуатацию военной измерительной техники в области обороны и безопасности Российской Федерации»:

знать - измерительную технику в области обороны и безопасности Российской Федерации;  
 уметь - применять инструменты качества при обслуживании вооружения и военной техники;  
 владеть навыками – обеспечения качества измерительной техники;  
 иметь опыт деятельности – в осуществлении технического обслуживания измерительной техники.

ПК-31 «способность организовывать и проводить поверку, ремонт и настройку средств измерений военного назначения»:

знать - основные требования для выполнения работ по ремонту и настройке средств измерений военного назначения»:

уметь - организовывать и проводить поверку измерительной техники;  
 владеть навыками - выполнения работ метрологического обеспечения, технического регулирования и управления качеством;  
 иметь опыт деятельности - выполнения работ по документальному сопровождению поверки и ремонта средств измерений военного назначения.

ПК-32 «способность организовывать и проводить метрологическую подготовку поверителей и (или) персонала, эксплуатирующего образцы вооружения и военной техники»:

знать - современные методы и подходы к организации процесса управленческого консультирования и разработки комплексных решений по решению выявленных проблем;  
 уметь – применять стандарты ИСО серии 9000 при разработке, внедрении и подготовке к сертификации систем менеджмента качества в организации;

владеть навыками - организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации;  
 иметь опыт деятельности - по оценке номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, эксплуатирующих образцы вооружения и военной техники.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Квалиметрия
- Стандартизация
- Основы радиотехники
- Эксплуатация измерительной техники

## 3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№5
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)</b>	<i>2/ 72</i>	<i>2/ 72</i>
<i>Аудиторные занятия, всего час.,</i>	34	34
<i>В том числе</i>		
лекции (Л), (час)	17	17
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)		
<i>Самостоятельная работа, всего</i>	38	38
<b>Вид промежуточного контроля:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет	Зачет

## 4. Содержание дисциплины

### Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 5					
Раздел 1. Концепция качества	2				6
Раздел 2. Технические условия и стандарты	4		4		8
Раздел 3. Основные методы управления качеством.	4		4		8
Раздел 4. Качество в проектировании и разработках Статистический контроль и управление процессами	3		4		8
Раздел 5. Подходы к разработке систем менеджмента качества	4		5		8
Итого в семестре:	17		17		38
Итого:	17	0	17	0	38

### Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
Раздел 1.	<p>Природа категории «качество» (философия качества, эволюция понятия «качество», концепция тотального управления качеством).</p> <p>Показатели качества продукции, процессов, систем (виды показателей качества, методы измерения и оценки показателей качества).</p> <p>1.3. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей</p>
Раздел 2.	<p>Семейство международных стандартов ИСО 9000, предпосылки разработки стандартов, состав стандартов</p> <p>Технико-экономический подход к обеспечению качества.</p> <p>Организация технического контроля на предприятии.</p> <p>Сущность и объекты технического контроля. Виды технического контроля. Методы количественной оценки уровня качества.</p>
Раздел 3.	<p>Классификация и сферы приложения методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы.</p> <p>Инженерно-технологические методы.</p> <p>Экономические методы. Социально-психологические методы</p>
Раздел 4.	<p>4.1 Качество в проектировании и разработках.</p> <p>4.2. Контроль качества поставок и производства.</p>

	4.3. Управление процессом и внутрипроизводственный контроль.
Раздел 5.	Основные этапы разработки СМК. Документация СМК Оценивание системы менеджмента качества по требованиям ИСО 9001:2015. Рекомендации по улучшению деятельности ИСО 9004:2008.

### Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				

### Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 5			
1.	Показатели качества. Виды: унификации и стандартизации, экономические, эргономические, эстетические, надежности, ремонтпригодности, долговечности и др. Методы измерения.	3	1
2.	Классификация и сферы приложения методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы. Инженерно-технологические методы. Экономические методы. Социально-психологические методы.	4	2,3
3	Сущность и объекты технического контроля Виды технического контроля Методы количественной оценки уровня качества	4	3,4
4	ИСО. Органы по стандартизации. Международные стандарты и их применение на российских предприятиях	2	4,5
5	Подходы к разработке систем менеджмента качества Основные этапы разработки СМК. Документация СМК	4	5
Всего:		17	

### Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

### Самостоятельная работа студентов

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 5, час
1	2	3
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	20	20
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	15	15
Подготовка к текущему контролю (ТК)	5	5

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов указаны в п.п. 8-10.

### 6. Перечень основной и дополнительной литературы

#### Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
005 М 54 [005.5:378]	Методы и инструменты управления качеством проектов: монография / Ю.А.Антохина, Н.В.Бондаренко, А.Г.Варжапетян, Е.Г. Семенова.- СПб.:ГУАП, 2012. – 304 с. Кол-во экз. в библ. - СО(75)	75
<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=544276">http://znanium.com/bookread2.php?book=544276</a>	Управление качеством: Учебник / Басовский Л.Е., Протасьев В.Б., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 231 с.	
658 С 56	Современные инструменты менеджмента качества [Текст] : учебное пособие / Ю. А. Антохина [и др.] ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 237 с.	СО БМ-138
<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=336613">http://znanium.com/bookread2.php?book=336613</a>	Управление качеством: учебник. / Михеева Е.Н., Сероштан М.В..М.: Дашков и Ко. 2017. 532 с.	
<a href="http://znanium.com/bookread2.php">http://znanium.com/bookread2.php</a>	Вашко, Т. А. <b>Обеспечение качества управления: от теории к практике</b> [Электронный ресурс] : монография	



<a href="#">?book=492399</a>	/ Т. А. Вашко. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. - 114 с. - ISBN 978-5-7638-2774-3	
------------------------------	--	--

### Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	Управление качеством: самооценка: Учебное пособие / Герасимов Б. И., Сизикин А. Ю., Герасимова Е. Б., Соседов Г. А. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 176 с.	
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 224 с.	
<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=758150">http://znanium.com/bookread2.php?book=758150</a>	Основы обеспечения качества: учеб. пособие / М.В. Самсонова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 303 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/23569">www.dx.doi.org/10.12737/23569</a> .	
<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=394465">http://znanium.com/bookread2.php?book=394465</a>	Основы идентификации, анализа и мониторинга проектных рисков качества программных изделий в условиях нечеткости / А.И. Таганов. - М.: Гор. линия-Телеком, 2012. - 224 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0282-4, 500 экз.	
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	Управление качеством: Учебное пособие / В.Е. Магер. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 176 с.	
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	Управление качеством: учебное пособие/А.М.Елохов - 2 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 334 с.	
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	Управление качеством: Учебное пособие / Герасимов Б. Н., Чуриков Ю. В. - М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2015. - 304 с.	

### 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
-----------	--------------

<a href="http://www.ria-stk.ru/stq/detail.php">http://www.ria-stk.ru/stq/detail.php</a>	Журнал «Стандарты и качество»
<a href="http://www.ria-stk.ru/mmq/detail.php">http://www.ria-stk.ru/mmq/detail.php</a>	Журнал «Методы менеджмента качества»
<a href="http://www.ria-stk.ru/mos/detail.php">http://www.ria-stk.ru/mos/detail.php</a>	Журнал «Контроль качества продукции»
<a href="http://www.iso.org/iso/ru">http://www.iso.org/iso/ru</a>	Международная организация по стандартизации

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

### Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

### Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

## 9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Компьютерный класс, оборудованный мультимедиа	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

## 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов к зачету;

Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ПК-24	«способность выполнять работы по составлению научных отчетов в соответствии с техническими заданиями и по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, метрологического обеспечения, технического регулирования и управления

качеством»	
5	Основы технологии производства
5	Основы обеспечения качества
6	Стандартизация
7	Метрологическая экспертиза
8	Квалиметрия
8	Производственная практика научно-исследовательская работа
9	Производственная практика научно-исследовательская работа
9	Основы научных исследований
10	Производственная преддипломная практика
ПК-30 «способность осуществлять техническое обслуживание вооружения и военной техники и эксплуатацию военной измерительной техники в области обороны и безопасности Российской Федерации»	
5	Основы обеспечения качества
5	Основы технологии производства
6	Основы радиотехники
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
9	Эксплуатация измерительной техники
10	Производственная преддипломная практика
ПК-31 «способность организовывать и проводить поверку, ремонт и настройку средств измерений военного назначения»	
5	Основы технологии производства
5	Основы обеспечения качества
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ПК-32 «способность организовывать и проводить метрологическую подготовку поверителей и (или) персонала, эксплуатирующего образцы вооружения и военной техники»	
5	Основы технологии производства
5	Основы обеспечения качества
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

	деятельности
--	--------------

В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. Зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
1.	Сущность экономической категории «качество».
2.	Продукция и услуга. Различия. Объекты качества
3.	Показатели качества. Классы качества. Уровни качества
4.	Петля качества. Обеспечение качества на этапе проектирования, производства, эксплуатации.
5.	Единичные, обобщенные показатели. Методы их оценки
6.	Сущность и содержание менеджмента качества Система менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001. Историческое развитие теории и практики менеджмента качества
7.	Модели менеджмента качества Принципы менеджмента качества в соответствии со стандартом ISO 9000:2000.
8.	Шкалы. Виды шкал. Алгоритм комплексной оценки качества
9.	Методы определения величины показателей качества. Классификация показателей качества
10.	Определение и характеристика процессного подхода.
11.	Цикл Деминга. Область применения при управлении процессами.
12.	Стандарты серии ISO 9000:2000 – состав, область применения, основные понятия и положения. Структура требований стандарта ISO 9001:2015.
13.	Основные принципы СМК. Миссия, видение, политика и цели организации в области качества
14.	Потребители и заинтересованные стороны в системе менеджмента качества. Определение требований и запросов.
15.	Пирамида Маслоу. Руководство по качеству. Предназначение и основное содержание
16.	Документация системы менеджмента качества. Состав и предназначение основных документов.
17.	Документированные процедуры. Предназначение и основное содержание
18.	Аудит. Виды аудита. Цели аудита.
19.	Внутренние проверки (аудит) систем менеджмента качества. Основные задачи внутреннего аудита
20.	Как понимаются принципы аудита: единообразия, системности и документированности?
21.	Требования к аудиторам. Критерии компетентности аудитора.
22.	Основная документация аудита. Программа. План. Чек-лист. Отчет. Протокол несоответствий
23.	Основные/старые инструменты качества и область их применения
24.	Новые инструменты качества и область их применения
25.	Дополнительные инструменты качества.
26.	Проект внедрения системы менеджмента качества. Порядок разработки и внедрения.
27.	Инструменты менеджмента качества. Назначение. Основные этапы структурирования функции качества..
28.	В чем суть метода СФК? Виды аутсортинга?
29.	Перечислите основные этапы проведения FMEA-анализа. Назовите виды FMEA-анализа.
30.	Сформулируйте определения понятий «корректирующие действия» и «предупреждающие действия». Объясните различия применения.
31.	Нормативное регулирование деятельности в области качества. Структура деятельности менеджера по качеству

32.	Внешние и внутренние нормативные документы организации.
33.	Сформулируйте определения «стандарт» и «стандартизация». Приведите примеры стандартов серии ИСО 9000.
34.	Международная организация ИСО. Структура. Функции.
35.	Международные организации по стандартизации.
36.	Сформулируйте основные принципиальные отличия стандартов ИСО 9000:2011 и ИСО 9001:2015года
37.	Сертификация систем менеджмента качества. Порядок подготовки и проведения.
38.	Назовите и объясните область применения шести обязательных при сертификации документированных процедур СМК.
39.	Основные преимущества внедрения системы менеджмента качества. Что такое верификация и валидация?
40.	Определите понятия: «Форма подтверждения соответствия», «Знак соответствия». Два вида подтверждения соответствия.
41.	Что такое эффективность и результативность процесса
42.	Определите понятие «процесс». Виды процессов. Основные составляющие процесса
43.	Этапы внедрения СМК. В чем основные преимущества внедрения СМК?
44.	Документация СМК. Уровни. Понятие «документированная процедура», «запись», Руководство по качеству
45.	Структура затрат на качество

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

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

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	Учебным планом не предусмотрено

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень тем рефератов

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Учебным планом не предусмотрено

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области обеспечения качества продукции и услуг.

### **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 обучающимся 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.

Методические указания имеются в изданном виде:

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

Е.Г.Семенова, Е.А. Фролова, М.С. Смирнова, В.Э.Курочкина «Основы обеспечения качества» Учебное пособие. 2008 – 127с

### **Методические указания для обучающихся по прохождению 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 у 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.

Методические указания для обучающихся: Основы обеспечения качества: практикум / В. М. Милова, Н. В. Милова. – СПб.: ГУАП, 2012. – 35 с.: ил

### **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.

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:  
ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА: Программа и методические указания к выполнению заданий текущего и итогового контроля / В. М. Милова, Е.Г.Семенова. – СПб.: ГУАП, 2012. –24 с.

### **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».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».



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