

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

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ

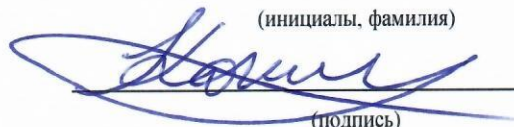
Руководитель направления

проф., д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.В. Копыльцов

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«24» июня 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы обеспечения качества»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	03.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладные математика и физика
Наименование направленности	Прикладная физика опто- и нанотехнологий
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург– 2021

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата) 31.05.21

В.М. Милова

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

23.06.2021 г, протокол № 03-06/2021

И.о. Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., проф.

(уч. степень, звание)



23.06.21

(подпись, дата)

Е.А. Фролова

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 03.03.01(01)

доц., к.ф.-м.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



23.06.21

(подпись, дата)

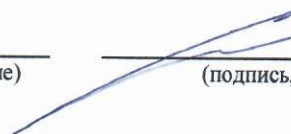
Ю.А. Новикова

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



23.06.21

(подпись, дата)

М.С. Смирнова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Основы обеспечения качества» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 03.03.01 «Прикладные математика и физика» направленности «Прикладная физика опто - и нанотехнологий». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-1 «Способен аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области исследования»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятием качества и его составляющими; знакомит с основными методами обеспечения качества и формирует принципы наиболее популярного и методологически сильного направления в управлении качеством – Всеобщего Управления Качественностью на основе требований и рекомендаций международных стандартов серии ИСО 9000.

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 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Целью преподавания дисциплины «Основы обеспечения качества» по направлению 03.03.01 «Прикладные математика и физика» направленности «Прикладная физика опто - и нанотехнологий» является формирование специальной подготовки бакалавров для проведения мероприятий по контролю и повышению качества продукции; определению номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; оценке уровня брака, анализа его причин и разработке предложений по его предупреждению и устранению; умения использовать нормативно-техническую документацию для управления несоответствиями в системе менеджмента качества организации

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-1 Способен аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области исследования	ПК-1.3.1 знать актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; методы и средства проведения исследований ПК-1.У.1 уметь оформлять результаты научно-исследовательских работ; составлять аналитические отчеты в профессиональной области деятельности ПК-1.В.1 владеть методами организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследования

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- "Прикладная стандартизация и сертификация"
- «Аудит качества»,
- «Средства и методы управления качеством»,

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

- «Управление процессами»,
- «Инновационный менеджмент»,

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
		№7
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	5/ 180	5/ 180
Из них часов практической подготовки	17	17
Аудиторные занятия, всего час.	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	54	54
Самостоятельная работа, всего (час)	75	75
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: ** кандидатский экзамен

Содержание дисциплины

3.1. 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 7					
Раздел 1. Основные понятия. Качество. Различные аспекты качества. Показатели качества. Методы оценки уровня качества. Типы шкал	6		2		14
Раздел 2. Методы обеспечения качества. Статистические методы. Статистическое управление процессами. Методы оценки и проектирования качества	4		2		12
Раздел 3. Современная концепция менеджмента качества Основные положения концепции TQM. Сущность системы менеджмента качества	6		2		10
Раздел 4. Сертификация продукции и систем качества. Стандарт ИСО 9001:2015. Документация СМК. Оценка затрат на менеджмент качества	6		3		12
Раздел 5. Инструменты и методы управления качеством. Структурирование функции качества. Анализ последствий и причин отказов. ABC-метод.	6		4		14

Раздел 6. Менеджмент как средство повышения качества. Реинжиниринг бизнес- процессов. Метод «точно-вовремя». Система «всеобщего обслуживания оборудования». Управление знаниями. Управление персоналом	6		4		13
Итого в семестре:	34		17		75
Итого:	34	0	17	0	75

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

3.2. 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.	1.1. Природа категории «качество» (философия качества, эволюция понятия «качество», концепция тотального управления качеством). 1.2. Показатели качества продукции, процессов, систем (виды показателей качества, методы измерения и оценки показателей качества). Дифференцированный и смешанный методы оценки. 1.3. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей
Раздел 2.	2.1. Классификация и сферы приложения методов управления качеством. Старые и новые инструменты обеспечения качества. 2.2. Организационно-распорядительные методы. Инженерно-технологические методы. 2.3. Экономические методы. Социально-психологические методы.
Раздел 3.	3.1. Семейство международных стандартов ИСО 9000, предпосылки разработки стандартов, состав стандартов 3.2. Техничко-экономический подход к обеспечению качества. Организация технического контроля на предприятии. 3.3. Сущность и объекты технического контроля. Виды технического контроля. Методы количественной оценки уровня качества.
Раздел 4.	4.1. Виды стандартизации. Органы по стандартизации. Сертификация. Российский и международный опыт обеспечения качества 4.2. Оценивание системы менеджмента качества по требованиям ИСО 9001:2015. Рекомендации по улучшению деятельности ИСО 9004:2011. Затраты на качество. 4.3 Сертификация и обеспечение качества. Основные этапы разработки и внедрения СМК. Документация СМК

Раздел 5.	5.1. Инструменты и методы управления качеством. 5.2. Структурирование функции качества. 5.3. Анализ последствий и причин отказов. ABC-метод
Раздел 6.	6.1. Менеджмент как средство повышения качества. 6.2. Реинжиниринг бизнес-процессов. 6.3. Метод «точно-вовремя» (JUST-IN-TIME). Система «всеобщего обслуживания оборудования» (TPM) 6.4. Управление знаниями. Управление персоналом. Функционально-стоимостной анализ

3.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

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

3.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 7				
1.	Показатели качества. Виды: унификации и стандартизации, экономические показатели, эргономические показатели, эстетические показатели, показатели надежности, ремонтпригодности, долговечности и др. Методы измерения.	4	4	1,2
2.	Основные/старые и новые инструменты управления качеством. Сущность и объекты технического контроля Виды технического контроля Методы количественной оценки уровня качества	4	4	3
3.	Международные стандарты. Основные принципы. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей. Подходы к разработке систем менеджмента	4	4	3,4

	качества. Основные этапы разработки СМК. Документация СМК			
4.	Применение инструментов и методов качества к различным этапам жизненного цикла качества продукции	5	5	5,6
Всего:		17		

3.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

3.6. 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 7, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	50	50
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	25	25
Всего:	75	75

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

5. 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 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 библи. - СО(75)	75
658 М 50 658.562.012 [658.562.012 М 50]	Варжапетян А.Г. и др. Менеджмент качества: принятие решений о качестве, управляемом заказчиком. М.: Вузовская книга, 2004. - 359 с. Количество экз. в библи. – ФО(8), ЧЗ(2), СО(19)	29
005 О-75 005.6(075)	Основы обеспечения качества Учебное пособие Составители: В.М. Милов, Е.Г. Семёнова, М.С. Смирнова. – СПб. ГУАП, 2019.- 288 с.	100

658 С 56	Современные инструменты менеджмента качества [Текст] : учебное пособие / Ю. А. Антохина [и др.] ; С.- Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 237 с.	СО БМ-138
658 У67 658.562.012(075)	Управление качеством: Том 1. Основы обеспечения качества. Под общей редакцией Азарова В.Н. М.: МГИЭМ, 1999.326 с. - ISBN 5-230-16284-8.	9
005 П 44	Подготовка кадров по управлению качеством, стандартизации и метрологии в России: концептуальные и методологические аспекты: монография / Ю. А. Антохина [и др.]; ред.: В. В. Окрепилов, И. А. Максимцев. - СПб.: Политехника : Изд-во ГУАП, 2013. - 342 с.	СО БМ-10 Л-10

6. 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
http://znanium.com/bookread2.php?book=544276	Управление качеством: Учебник / Басовский Л.Е., Протасьев В.Б., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 231 с.
http://znanium.com/bookread.php?book=225022	Методы менеджмента качества. Методология организац. проектир. инженер. составляющей системы менеджмента качества / П.С. Серенков. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 491 с.
http://znanium.com/bookread2.php?book=548909	Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 224 с.
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450883	Управление качеством / Агарков А.П. М.: Дашков и Ко. 2017. 208 с.
http://znanium.com/bookread2.php?book=336613	Управление качеством: учебник. / Михеева Е.Н., Сероштан М.В..М.: Дашков и Ко. 2017. 532 с.
http://www.iso.org.ru	ISO – Международная организация по стандартизации
http://www.businessstudio.ru/	Business studio, Система бизнес-моделирования
http://www.ria-stk.ru/stq/detail.php	Журнал «Стандарты и качество»
http://www.ria-stk.ru/mmq/detail.php	Журнал «Методы менеджмента качества»
http://www.ria-stk.ru/mos/detail.php	Журнал «Контроль качества продукции»

7. Перечень информационных технологий

7.1. 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
	Программное обеспечение (с указанием номера лицензии): Microsoft Windows, MS Visio, MS Project - № 5024789156 от 12.18.2017 Номер подписки Microsoft Imagine Premium: 1203679029 Microsoft Office - № 809-3 от 04.07.17 . Номер лицензии Microsoft Office: 68710015

7.2. 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

8. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Учебная аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: Специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования	196135, г. Санкт-Петербург, ул. Гастелло, д. 15, аудитория №12-03
2	Учебная аудитория для лабораторных занятий. Оснащение: Специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; лабораторное оборудование (аквадисциллятор ДЭ-4М - 1 шт., шкаф сушильный ШС-80-01- 1 шт., весы A&D HR-250 AZ – 1 шт., весы CAS MWP-1500 – 1 шт., колба нагреватель LOIP LH-150 -1 шт., центрифуга CM-12 лабораторная – 1 шт., электроплитка Irit ШК-8004 – 2 шт., штатив ПЭ-2710 лабораторный для бюреток – 2 шт., штатив ПЭ-2930 для воронок делительных 250млх6шт. - 1 шт., аспиратор АПВ-4-220В-40 – 1 шт., аккумуляторный блок АБПА – 1 шт., анализатор жидкости «Флюорат-02-5М» - 1 шт., баня шестиместная водяная LOIP LB-160-1шт., мешалка магнитная MSH-300 Biosan – 1 шт., Печь муфельная LF-2/11-G2 (2л,1100С,программируемый контроллер) -1 шт., Столик подъемный ПЭ-2410 -1 шт., холодильник MPR-215F-PE – 1шт., Шейкер S-3.02.10M (ELMI) -1 шт., иономер И-510 – 1 шт., система капиллярного электрофореза «Капель-104Т» -1 шт., термореактор TAGLER модель НТ-180ХПК -1 шт., шкаф вытяжной, установка учебная лабораторная "Приведение технологического оборудования с горючими жидкостями во взрывобезопасное состояние посредством вентилирования" ЭЛБ-140.007.01)	190000, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А, аудитория №51-07

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

9.2. 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 привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«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.

9.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1.	Сущность экономической категории «качество».	ПК-1.3.1
2.	Продукция и услуга. Различия.	ПК-1.3.1
3.	Объекты качества.	ПК-1.3.1
4.	Петля качества. Обеспечение качества на этапе проектирования, производства, эксплуатации.	ПК-1.В.1 ПК-1.3.1,
5.	Показатели качества	ПК-1.3.1,
6.	Методы определения показателей качества	ПК-1.3.1,
7.	Дифференцированный метод оценки	ПК-1.3.1,
8.	Комплексный/смешанный метод оценки	ПК-1.3.1,
9.	Сущность и содержание менеджмента качества.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1
10.	Система менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2015.	ПК-1.3.1

11.	Историческое развитие теории и практики менеджмента качества.	ПК-1.3.1
12.	Модели менеджмента качества.	ПК-1.У.1
13.	Принципы менеджмента качества в соответствии со стандартом ISO 9000:2000.	ПК-1.3.1
14.	Определение и характеристика процессного подхода.	ПК-1.У.1
15.	Цикл Деминга. Область применения при управлении процессами.	ПК-1.В.1
16.	Основные инструменты качества(старые)	ПК-1.3.1,
17.	Новые инструменты качества	ПК-1.3.1, ПК-1.В.1
18.	Дополнительные инструменты обеспечения качества	ПК-1.3.1,
19.	Стандарты серии ISO 9000:2000 – состав, область применения, основные понятия и положения.	ПК-1.3.1,
20.	Структура требований стандарта ISO 9001:2015.	ПК-1.3.1,
21.	Миссия, видение, политика и цели организации в области качества.	ПК-1.У.1
22.	Потребители и заинтересованные стороны в системе менеджмента качества. Определение требований и запросов.	ПК-1.У.1
23.	Пирамида Маслоу. Управление персоналом	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1
24.	Документация системы менеджмента качества. Состав и предназначение основных документов.	ПК-1.У.1
25.	Руководство по качеству. Предназначение и основное содержание.	ПК-1.3.1
26.	Документированные процедуры. Предназначение и основное содержание.	ПК-1.У.1
27.	Внутренние проверки (аудит) систем менеджмента качества. Аудит. Виды аудита. Цели аудита.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1
28.	Как понимаются принципы аудита: единообразия, системности и документированности?	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1
29.	Основные задачи внутреннего аудита. Требования к аудиторам. Критерии компетентности аудитора.	ПК-1.3.1,
30.	Основная документация аудита. Программа. План. Чек-лист. Отчет. Протокол несоответствий.	ПК-1.У.1
31.	Проект внедрения системы менеджмента качества. Порядок разработки и внедрения.	ПК-1.3.1,
32.	Затраты на качество. Методы оценки	ПК-1.3.1,
33.	Нормативное регулирование деятельности в области качества. Внешние и внутренние нормативные документы организации	ПК-1.3.1,
34.	Сформулируйте определения «стандарт» и «стандартизация». Приведите примеры стандартов серии ИСО 9000.	ПК-1.3.1,
35.	Международная организация ИСО. Структура. Функции. Международные организации по стандартизации.	ПК-1.3.1,

36.	Сертификация систем менеджмента качества. Порядок подготовки и проведения. Назовите и объясните область применения шести обязательных при сертификации документированных процедур СМК.	ПК-1.В.1 ПК-1.У.1
37.	Основные преимущества внедрения системы менеджмента качества. Проверка эффективности системы менеджмента качества	ПК-1.У.1
38.	Инструменты и методы управления качеством.	ПК-1.3.1,
39.	Структурирование функции качества	ПК-1.3.1, ПК-1.У.1
40.	Анализ последствий и причин отказов.	ПК-1.У.1
41.	АВС-метод	ПК-1.3.1, ПК-1.У.1
42.	Реинжиниринг бизнес- процессов	ПК-1.3.1,
43.	Метод «точно-вовремя» (JUST-IN-TIME).	ПК-1.3.1,
44.	Система «всеобщего обслуживания оборудования» (TPM	ПК-1.3.1,
45.	Функционально- стоимостной анализ	ПК-1.3.1,

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

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

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

Перечень тем для 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

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

9.4. 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.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. 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:

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

Методические указания для освоения лекционного материала имеются в печатном издании в библиотеке:

Основы обеспечения качества Учебное пособие Составители: В.М. Милова, Е.Г. Семёнова, М.С. Смирнова. – СПб.: ГУАП, 2019.- 288 с. и в электронном виде на кафедре.

10.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

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

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

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

Задание и требования к проведению лабораторных работ, структура и форма отчета о лабораторной работе имеются в печатном и электронном виде в методических указаниях по прохождению лабораторных работ в библиотеке: В.М. Милова, Н.В. Милова «Основы обеспечения качества». Практикум. 2014- 35с.

10.3. 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 прохождению самостоятельной работы имеются в печатном виде в библиотеке:

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

10.4. 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. Методы проведения текущего контроля успеваемости - тесты. Результаты текущего контроля успеваемости будут учитываться при проведении промежуточной аттестации.

10.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

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

- экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в

период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

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