

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

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ

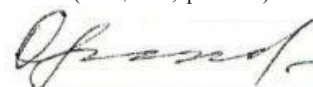
Руководитель направления

д.э.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

В.В. Окрепилов

(инициалы, фамилия)



(подпись)

24.06.2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление качеством»

(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Стандартизация и метрология
Наименование направленности	Метрология, стандартизация, сертификация
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург– 2021

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

К.т.н., доц



Чабаненко А.В.

_____ (должность, уч. степень, звание)

_____ (подпись, дата)

_____ (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5
«23» июня 2021 г, протокол № 03-06/2021

И.о. Заведующий кафедрой № 5

Д.т.н., доц.



Е.А. Фролова

_____ (уч. степень, звание)

_____ (подпись, дата)

_____ (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 27.03.01(01)

доц., к.т.н.



24.06.2021

А.С. Степашкина

_____ (должность, уч. степень, звание)

_____ (подпись, дата)

_____ (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.т.н., доц.



24.06.2021

М.С. Смирнова

_____ (должность, уч. степень, звание)

_____ (подпись, дата)

_____ (инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Управление качеством» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 27.03.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрология, стандартизация, сертификация». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»

ПК-5 «Способен осуществлять работы по контролю точности оборудования и контролю технологической оснастки»

ПК-6 «Способен выполнять работы по обеспечению достоверности результатов измерений для оценки соответствия продукции в процессе производства»

ПК-10 «Способен осуществлять подготовку документов для прохождения процедур аккредитации в области обеспечения единства измерений»

ПК-11 «Способен организовывать и контролировать работы по предотвращению выпуска бракованной продукции»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ теории качества; деятельности международной организации по сертификации соответствия; процесса обеспечения качества с помощью современных инструментов и рассмотрение современных методов менеджмента качества и теории квалиметрии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *(лекции, лабораторные работы, семинары, самостоятельная работа обучающегося)*.

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

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

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение основ теории качества; деятельности международной организации по сертификации соответствия; процесса обеспечения качества с помощью современных инструментов и рассмотрение современных методов менеджмента качества и теории квалиметрии приобретение навыков проведению сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия; приобретение опыта практической деятельности по вопросам анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого уровня качества продукции и процессов.

Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

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
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.В.2 владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом имеющихся условий, ресурсов и ограничений
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен осуществлять работы по контролю точности оборудования и контролю технологической оснастки	ПК-5.3.3 знать значения символов, маркировок, условных обозначений, размещаемых производителем на измерительном оборудовании, различные типы и номенклатуру средств измерений, используемых инструментов и приспособлений ПК-5.В.1 владеть навыками организации контроля обеспечения и поддержания качества технологической цепочки
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способен выполнять работы по обеспечению достоверности результатов	ПК-6.3.1 знать принципы применения типовых средств измерений и контроля, используемых в оценке соответствия, требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции

	измерений для оценки соответствия продукции в процессе производства	ПК-6.3.2 знать нормативные документы, правила и требования хранения и транспортировки
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способен осуществлять подготовку документов для прохождения процедур аккредитации в области обеспечения единства измерений	ПК-10.В.1 владеть способами поддержания системы менеджмента подразделения метрологической службы организации согласно требованиям органа по аккредитации
Профессиональные компетенции	ПК-11 Способен организовывать и контролировать работы по предотвращению выпуска бракованной продукции	ПК-11.3.1 знать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции ПК-11.У.1 уметь определять этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемых изделий ПК-11.В.1 владеть способностью разработать предложения по предупреждению и устранению брака в изготовлении изделий

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Производственная практика;
- Квалиметрия;
- Организация сертификационных испытаний;
- Сертификация.

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

- 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
		№7
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	3	3

Аудиторные занятия , всего час.	12	12
в том числе:		
лекции (Л), (час)	8	8
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	4	4
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	9	9
Самостоятельная работа , всего (час)	87	87
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

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. Сущность и роль качества и управления им в условиях рыночной экономики Тема 1.1 Качество, проблема качества Тема 1.2 Контроль и управление качеством Тема 1.3 Динамические модели менеджмента качества	2		2		10
Раздел 2. Концепция всеобщего управления качеством Тема 2.1 Отечественный и зарубежный опыт управления качеством Тема 2.2 Концепция всеобщего управления качеством Тема 2.3 Информационные технологии в менеджменте качества	2		2		10
Раздел 3. Международные стандарты ISO. Интегральное управление качеством Тема 3.1 Международные стандарты по управлению качеством Тема 3.2 Российские стандарты по управлению качеством	2				20
Раздел 4. Затраты на качество Тема 4.1 Классификация затрат на качество Тема 4.2 Методы выявления затрат на качество	2				20

Раздел 5. Управление ресурсами и процессами жизненного цикла продукции Тема 5.1 Инструменты управления качеством Тема 5.2 Статистические методы управления качеством Тема 5.3 Эффективность управления качеством					27
Итого в семестре:	8		4		87
Итого	8	0	4	0	87

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

Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Сущность и роль качества и управления им в условиях рыночной экономики Особенности современного этапа развития мировой экономики. Факторы, приведшие к появлению проблемы качества. Качество как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики: методология и терминология управления качеством. Сущность качества и управления им, основные методы управления качеством. Этапы развития контроля и управления качеством. Сферы приложения методов управления качеством. Оптимизация качества. Понятия пассивного и активного управления качеством со стороны потребителя. Конкурентные ножницы и динамические модели менеджмента качества. Качество разработчика и качество потребителя.
2	Концепция всеобщего управления качеством Теория и практика отечественного и зарубежного управления качеством. История развития концепций управления качеством. Концепция всеобщего управления качеством: основные положения, особенности, связь с другими направлениями менеджмента качества. Различные модели качества, основанные на всеобщем управлении качеством. Цели, стратегии, политика, современные принципы, методы, функции и механизмы управления качеством. Использование информационных технологий в менеджменте качества. Логика процесса постоянного совершенствования. Идеи интеграции этапов жизненного цикла продукции на базе информационных технологий (ИПИ – технологии, IDEF-технологии, ERP-, ERM- технологии). Методы мотивации качества.
3-5	Международные стандарты ISO. Интегральное управление

	<p>качеством Подходы к формированию и реализации государственной политики по качеству. Международная деятельность Цели, задачи, формы и методы применения методов обеспечения качества в различных областях народного хозяйства. Международные и российские стандарты по управлению качеством и их взаимосвязи с всеобщим управление качества. Рекомендации международных стандартов ISO по обеспечению качества. Система международных</p>
--	---

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					

Примечание: практические (семинарские) занятия могут проходить в интерактивной форме: решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), деловая учебная игра, ролевая игра, психологический тренинг, кейс, мозговой штурм, групповые дискуссии и т.д.

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	Сущность и роль качества и управления им в условиях рыночной экономики	2	2	1
2	Концепция всеобщего управления качеством	1	1	2
3	Международные стандарты ISO. Интегральное управление	1	1	3
Всего		4		

Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы Учебным планом не предусмотрено

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)	30	30
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)	27	27
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)		
Домашнее задание (ДЗ)	30	30
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)		
Всего:	87	87

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)
005 П 44	Подготовка кадров по управлению качеством, стандартизации и метрологии в России: концептуальные и методологические аспекты [Текст] : 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
	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/bookread2.php?book=440747 Методы менеджмента качества. Методология управления риском стандартизации / П.С. Серенков, В.Л. Гуревич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014 - 256 с.	
	http://znanium.com/bookread2.php?book=440743 Методы менеджмента качества. Процессный подход / П.С. Серенков, А.Г. Курьян, В.П.	

	Волонтей. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 441 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.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005652-4	

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
	Тушавин, В.А. Управление качеством ИТ- процессов производственного предприятия [Текст] : монография / В. А. Тушавин. - М. :

8. Перечень информационных технологий

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
	Не предусмотрено

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 таблице12.

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	

3	Класс для деловой игры	
---	------------------------	--

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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; Экзаменационные билеты; Задачи; Тесты.

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;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	– не формулирует выводов и обобщений.

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	Особенности современного этапа развития мировой экономики.	УК-2.В.2
2	Факторы, приведшие к появлению проблемы качества.	ПК-5.3.3
3	Качество как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики.	ПК-5.В.1
4	Сущность качества и управления им, основные методы управления качеством.	ПК-6.3.1
5	Этапы развития контроля и управления качеством.	ПК-6.3.2
6	Сферы приложения методов управления качеством.	ПК-10.В.1
7	Оптимизация качества.	ПК-11.3.1
8	Понятия пассивного и активного управления качеством со стороны потребителя.	ПК-11.У.1
9	Конкурентные ножницы и динамические модели менеджмента качества.	ПК-11.В.1

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

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

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

Перечень тем для 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	Что представляет собой принцип делегирования полномочий? руководитель определенного уровня не должен заниматься решением проблем более низкого уровня, и должен заниматься проблемами соответствующей сложности;	УК-2.В.2

	<p>применение стандартных наборов действий при решении типовых проблем на производстве;</p> <p>группирование проблем на производстве для их наиболее эффективного решения;</p> <p>затраты на решение проблемы не должны превышать тех возможных потерь или убытков, которые вызывает проблема;</p> <p>оперативность в решении проблем на производстве.</p>	
2	<p>Укажите фазы стратегического планирования?</p> <p>фаза формулирования стратегии;</p> <p>фаза придания стратегии конкретной формы; фаза анализа;</p> <p>фаза производства;</p> <p>фаза оценки и контроля.</p>	ПК-5.3.3
3	<p>Что представляет собой контрольный листок?</p> <p>схема, показывающая отношение между показателем качества и воздействующими на него параметрами;</p> <p>схема, показывающая отношение между несколькими показателями качества; схема для регистрации данных, на которую заранее нанесены контролируемые параметры;</p> <p>схема, графически показывающая отношение между показателем качества и внешними параметрами;</p> <p>диаграмма, показывающая виды дефектов при контроле качества.</p>	ПК-5.В.1
4	<p>Что представляет собой диаграмма Парето?</p> <p>метод определения немногочисленных существенно важных факторов при контроле качества;</p> <p>диаграмма для выявления главной причины и отражающая нежелательные результаты деятельности;</p> <p>диаграмма, отражающая причины проблем, возникающих при производстве, и используемая для выявления главного из них;</p> <p>диаграмма, показывающая отношение между несколькими параметрами;</p> <p>диаграмма для регистрации данных, на которую заранее нанесены контролируемые параметры.</p>	ПК-6.3.1
5	<p>Что представляет собой гистограмма?</p> <p>график частотных столбцов, показывающий статистическую картину поведения процесса;</p> <p>диаграмма, отражающая изменение контролируемого параметра при сплошном контроле;</p> <p>диаграмма, отражающая причины проблем, возникающих при производстве, и используемая для выявления главного из них;</p> <p>график, показывающий отношение между несколькими показателями качества;</p> <p>график для регистрации данных, на которую заранее нанесены контролируемые</p>	ПК-6.3.2
6	<p>Что называется стратификацией?</p> <p>процесс построения гистограмм при контроле качества;</p>	ПК-10.В.1

	<p>процесс сбора информации о величине контролируемого параметра; процесс уменьшения разброса параметра изделия при производстве; процесс объединения данных в общую совокупность качества;</p> <p>процесс разделения данных на подсовокупности в соответствии с условиями сбора данных.</p>	
7	<p>Что является выборкой?</p> <p>любое конечное подмножество генеральной совокупности, предназначенное для исследований;</p> <p>совокупность подмножеств генеральной совокупности; статистика, являющаяся основой для оценивания неизвестного параметра распределения;</p> <p>множество всех рассматриваемых единиц;</p> <p>характеристика свойств единицы, полученная опытным путём.</p>	ПК-11.3.1
8	<p>Что представляет собой контрольная карта?</p> <p>линия, ограничивающая область значений выборочной характеристики, соответствующую статистически управляемому процессу;</p> <p>диаграмма, на которой для наглядности отображения состояния процесса отмечают значения соответствующей выборочной характеристики последовательных выборок;</p> <p>графическое средство, показывающее динамику изменения процесса;</p> <p>диаграмма, отражающая изменение контролируемого параметра при сплошном контроле;</p> <p>схема, показывающая отношение между несколькими показателями качества.</p>	ПК-11.У.1
9	<p>Что представляет собой контрольная X-карта?</p> <p>контрольная карта, на которой нанесены значения выборочного среднего арифметического контролируемого параметра;</p> <p>контрольная карта, на которой нанесены значения выборочного среднего квадратического отклонения контролируемого параметра;</p> <p>контрольная карта, на которой нанесены значения числа дефектных единиц в выборке;</p> <p>контрольная карта, на которой нанесены значения контролируемого параметра; контрольная карта, на которой нанесены значения выборочного размаха контролируемого параметра.</p>	ПК-11.В.1
10	<p>Какая контрольная карта является контрольной картой количественных признаков?</p> <p>контрольная карта средних;</p> <p>контрольная карта средне квадратических</p>	УК-2.В.2

	отклонений; контрольная карта числа дефектов; контрольная карта числа дефектных единиц в выборке; контрольная карта размахов.	
--	--	--

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
1	Методы мотивации качества.
2	Внутренние затраты на качество.
3	Внешние затраты на качество. Скрытые затраты.
4	Экономика качества.
5	Учет затрат на качество.

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
(Ниже приводятся рекомендации по составлению данного раздела)

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине).

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:

Сущность и роль качества и управления им в условиях рыночной экономики
Особенности современного этапа развития мировой экономики. Факторы, приведшие к появлению проблемы качества. Качество как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики: методология и терминология управления качеством. Сущность качества и управления им, основные методы управления качеством. Этапы развития контроля и управления качеством. Сферы приложения методов управления качеством. Оптимизация качества. Понятия пассивного и активного управления качеством со стороны потребителя. Конкурентные ножницы и динамические модели менеджмента качества. Качество разработчика и качество потребителя. Концепция всеобщего управления качеством Теория и практика отечественного и зарубежного управления качеством. История развития концепций управления качеством. Концепция всеобщего управления качеством: основные положения, особенности, связь с другими направлениями менеджмента качества. Различные модели качества, основанные на всеобщем управлении качеством. Цели, стратегии, политика, современные принципы, методы, функции и механизмы управления качеством. Использование информационных технологий в менеджменте качества. Логика процесса постоянного совершенствования. Идеи интеграции этапов жизненного цикла продукции на базе информационных технологий (ИПИ – технологии, IDEF- технологии, ERP-, ERM- технологии). Методы мотивации качества. Международные стандарты ISO. Интегральное управление качеством Подходы к формированию и реализации государственной политики по качеству. Международная деятельность Цели, задачи, формы и методы применения методов обеспечения качества в различных областях народного хозяйства. Международные и российские стандарты по управлению качеством и их взаимосвязи с всеобщим управление качества. Рекомендации международных стандартов ISO по обеспечению качества. Система международных.

Если методические указания по освоению лекционного материала имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mhNRy32AZQeF-Ibu8aA?e=4I8tvB>

Методические указания для обучающихся по участию в семинарах (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме прослушанной лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

Требования к проведению семинаров

Обязательно для заполнения преподавателем

Если методические указания по участию в семинарах имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mhNRy32AZQeF-Ibu8aA?e=4I8tvB>

Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий (*если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине*)

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

Обязательно для заполнения преподавателем

Если методические указания по прохождению практических занятий имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.

<https://1drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mhNRy32AZQeF-Ibu8aA?e=4I8tvB>

Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ (*если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине*)

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

Обязательно для заполнения преподавателем

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Обязательно для заполнения преподавателем

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Обязательно для заполнения преподавателем

Если методические указания по прохождению лабораторных работ имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.

<https://drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mhNRy32AZQeF-Ibu8aA?e=4I8tvB>

Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы (*если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине*)

Курсовой проект/ работа проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся:

Структура пояснительной записки курсового проекта/ работы

Обязательно для заполнения преподавателем

Требования к оформлению пояснительной записки курсового проекта/ работы

Обязательно для заполнения преподавателем

Если методические указания по курсовому проектированию/ выполнению курсовой работы имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.

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).

Если методические указания по прохождению самостоятельной работы имеются в изданном виде, в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП, системы LMS, кафедры и т.д., необходимо дать на них ссылку или привести URL адрес.

<https://drv.ms/b/s!Aow9d5eETB8mhNRy32AZQeF-Ibu8aA?e=4I8tvB>

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.

Обязательно для заполнения преподавателем: указываются требования и методы проведения текущего контроля успеваемости, а также как результаты текущего контроля успеваемости будут учитываться при проведении промежуточной аттестации.

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

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

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

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

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

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

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