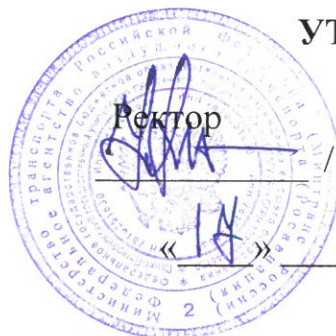




**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

УТВЕРЖДАЮ



Ю.Ю. Михальчевский

2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление качеством

Специальность
**25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация
воздушного движения**

Специализация
«Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов»

Квалификация выпускника
инженер

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2021

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление качеством» являются формирование знаний, умений и навыков для успешной профессиональной деятельности в области организации технического обслуживания и ремонта ВС, в части выработки у студентов систематических знаний в области современных методологических подходов к управлению качеством объектов для достижения поставленных предприятием целей.

Задачами изучения дисциплины являются способность и готовность студентов:

- применять конструкторско-технологическую документацию производителя на определенный вид воздушного судна, агрегата, детали при организации и выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту, обеспечивающих работоспособность и готовность воздушных судов к применению по назначению.

- обобщать современные теоретические знания о принципах, методах и инструментах управления качеством;

Дисциплина обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности эксплуатационно-технологического типа.

Задачами изучения дисциплины являются способность и готовность студентов:

- обобщать современные теоретические знания о принципах, методах и инструментах управления качеством;

- осознать преимущество использования современных методологических подходов к управлению качеством продукции, процессов и услуг на основе требований международных стандартов во всех сферах деятельности независимо от отраслевой принадлежности предприятий, их размеров, форм собственности;

- использовать основные положения требований к системе менеджмента качества для совершенствования организационно-управленческой структуры авиационных предприятий, повышения уровня качества продукции и услуги, обеспечения их стабильности;

- адаптировать современные версии требований стандартов к функционированию систем менеджмента качества к конкретным условиям внешней среды и особенностям производства для обеспечения его конкурентоспособности.

Получение системных знаний в области международных требований к разработке, внедрению и функционированию систем менеджмента организаций обеспечит подготовку студентов к эффективной авиационной деятельности в условиях возрастающих требований к деятельности авиапредприятий, их конкурентоспособности.

Дисциплина обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности эксплуатационно-технологического типа.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Управление качеством» входит в блок «Факультативные дисциплины». Дисциплина «Управление качеством» является предшествующей для дисциплины, представленной в части, формируемой участниками образовательных отношений: «Управление производственной деятельностью организации по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники»

Дисциплина изучается в 4 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
ПК-7	Способен применять конструкторско-технологическую документацию производителя на определенный вид воздушного судна, агрегата, детали при организации и выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту, обеспечивающих работоспособность и готовность воздушных судов к применению по назначению
ИД²_{ПК-7}	Знает основные технологические операции при поступлении изделия авиационной техники в ремонт.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- основные принципы, функции, инструменты и методы управления качеством;
- Международные стандарты на системы менеджмента качества современных версий
- сущность и содержание требований стандартов в области менеджмента качества и преимущества внедрения системы менеджмента качества в авиационных предприятиях

Уметь:

- применять на практике методы управления качеством технологических процессов

- - применять современные методы управления качеством в целях эффективного управления деятельностью авиационных предприятий
- применять требования основных положений международных стандартов менеджмента качества в профессиональной деятельности;
- разрабатывать мероприятия и организовывать реализацию процессов менеджмента качества

Владеть:

- навыками выполнения требований технической документации, распорядительных актов предприятия и обеспечения контроля выполнения этих требований
- методами контроля качества объектов авиационных предприятий и управления на основе требований международных стандартов
- навыками работы с документами системы менеджмента качества в авиационных предприятиях и реализации их требований в практической деятельности

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестр
		4
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа	36,3	36,3
лекции	18	18
практические занятия	18	18
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	27	27
Промежуточная аттестация	9	9
контактная работа	0,3	0,3
самостоятельная работа по подготовке к зачету	8,7	8,7

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины и формируемых компетенций

Тема, разделы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции	Образоват. технологии	Оценочные средства
		ПК-7		
Тема 1. Сущность качества. Основные понятия и определения	8	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 2. Основы управления качеством; подходы, принципы, функции, инструменты и методы управленческой деятельности	16	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д, ЛЗ, СЗ
Тема 3. Квалиметрия, её практическое применение в управлении качеством на предприятиях ГА	10	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д, ЛЗ, СЗ
Тема 4. Система международных стандартов по менеджменту качества	4	+	ПЗ, СРС	УО, Д, ЛЗ, СЗ
Тема 5. Структура и содержание системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО	7	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д, ЛЗ, СЗ

Тема, разделы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции	Образоват. технологии	Оценочные средства
		ПК-7		
9001-2015				
Тема 6. Процессный подход к управлению предприятием	6	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д, ЛЗ, СЗ
Тема 7. Документирование и аудит системы менеджмента качества	8	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д,ЛЗ, СЗ
Тема 8. Разработка, внедрение и сертификация системы менеджмента качества.	4	+	ПЗ, СРС	УО, Д, ЛЗ, СЗ
ИТОГО за 10 семестр:	63			
Промежуточная аттестация, экзамен	9			
ИТОГО по дисциплине	72			

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, УО – устный опрос, Д – доклад, ЛЗ – решение логических задач, СЗ – решение ситуационных задач.

5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование раздела дисциплины				Всего часов
	Л	ПЗ	СРС	
Тема 1. Сущность качества. Основные понятия и определения	2	2	4	8
Тема 2. Основы управления качеством; подходы, принципы, функции, инструменты и методы управленческой деятельности.	6	4	6	16
Тема 3. Квалиметрия, её практическое применение в управлении качеством на предприятиях ГА	4	2	4	10

Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Тема 4. Управление качеством на базе международных стандартов ISO.	-	2	2	4
Тема 5. Структура разделов и содержание системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015	2	2	3	7
Тема 6. Процессный подход к управлению предприятием	2	2	2	6
Тема 7. Документирование и аудит системы менеджмента качества	2	2	4	8
Тема 8. Разработка, внедрение и сертификация системы менеджмента качества.	-	2	2	4
Итого за семестр	18	18	27	63
Промежуточная аттестация (зачет)				9
Итого по дисциплине):				72

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Сущность качества. Основные понятия и определения

Актуальность изучения дисциплины в условиях возрастающей конкуренции на отечественном и мировом рынках продукции и услуг, в том числе в области деятельности гражданской авиации. Многогранность проблем повышения качества, основные пути их решения.

Аспекты качества, их сущность. Основные понятия в области качества. Объекты качества. Стандартизованные определения для различных областей менеджмента качества. Отличительные особенности транспортной услуги.

Характерные свойства услуги. Особенности управления качеством услуг.

Права потребителей, основные направления деятельности по защите прав потребителей. Особенности потребителей авиатранспортных услуг.

Тема 2. Основы управления качеством; подходы, принципы, функции, инструменты и методы управленческой деятельности.

Основные понятия и определения по управлению качеством. Объекты управления качеством Эволюция развития управления качеством. Зарубежный опыт управления качеством. Американская, японская, европейская школа управления качеством. Особенности управления качеством в России.

Основные принципы и методы управления качеством. Методологические основы управления качеством. Концепция всеобщего управления качеством «TQM», её использование в деятельности российских предприятий.

Механизмы и функции управления качеством. Управление по принципу обратной связи. Цикл Деминга. Факторы и условия, влияющие на качество авиатранспортной услуги. Методы управления качеством.

Средства обеспечения качества продукции и авиатранспортных услуг.

Статистические методы управления качеством. Требования международных стандартов к применению статистических методов в деятельности по управлению качеством. Основные методы описательной статистики.

Тема 3. Квалиметрия, её практическое применение в управлении качеством на предприятиях ГА

Основные понятия, цели и задачи квалиметрии. Объекты квалиметрии. Классификация показателей качества. Показатели качества услуг. Номенклатура показателей качества, методы их определения. Номенклатура показателей качества транспортных услуг. Национальные стандарты по номенклатуре показателей качества транспортных услуг. Методы определения показателей качества. Методы квалиметрии.

Тема 4. Управление качеством на базе международных стандартов ISO

Система международных и национальных стандартов по менеджменту качества. История их возникновения, классификация и структура стандартов ISO серии 9000, целесообразность применения при управлении предприятием в области повышения качества.

Тема 5. Структура разделов и содержание системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Сущность системы менеджмента качества. Целесообразность её разработки и внедрения. Правовое обеспечение внедрения системы менеджмента качества на предприятиях ГА. Принципы системы менеджмента качества, их основное содержание.

Требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к внедрению и функционированию системы менеджмента качества. Функции управления, их основное содержание.

Тема 6. Процессный подход к управлению предприятием

Сущность процессного подхода, требования стандарта к его реализации. Классификация и идентификация процессов предприятия. Менеджмент процессов. Инструментарий улучшения процесса. Методы схематического изображения процессов.

Тема 7. Документирование и аудит системы менеджмента качества

Цели и задачи документирования. Документированная информация: политика в области качества, руководство по качеству, документированные процедуры. Требования к изложению и оформлению документов. Процесс документирования.

Аудит системы менеджмента качества. Требования стандарта к проведению аудита системы менеджмента качества. Основные определения. Виды, цели и задачи аудита. Принципы аудита. Менеджмент программы аудита. Проведение аудита. Требования к компетентности аудиторов и их оценка.

Тема 8. Разработка, внедрение и сертификация системы менеджмента качества

Основные этапы разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии. Цели и задачи организационного проектирования.

Сертификация систем менеджмента качества.

Принципы, цели, задачи процедуры сертификации. Правовое обеспечение сертификации систем менеджмента качества. Сертификация систем менеджмента качества предприятий ГА.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий 7 семестр	Трудо- емкость (часы)
1	ПЗ№1 Многогранность проблемы повышения качества, основные пути их решения.	2
2	ПЗ№2 Характерные свойства авиатранспортной услуги. Особенности управления качеством услуг.	2
2	ПЗ№3 Зарубежный опыт управления качеством. Особенности управления качеством в России.	2
3	ПЗ№4 Основные принципы и методы управления качеством. Механизмы и функции управления качеством. Управление по принципу обратной связи.	2
4	ПЗ№5 Статистические методы управления качеством. Применение на предприятиях ГА	2
5	ПЗ№6 Сущность квалиметрии, ее роль в управлении качеством	2
6	ПЗ№7 Номенклатура показателей качества, методы определения их значения	2
7	ПЗ№8 Система международных стандартов по менеджменту качества ИСО 9000	2
8	ПЗ№9 Сущность системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Функции управления, их основное содержание в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015	2
Итого за семестр		18

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий 7 семестр	Трудо- емкость (часы)
Итого по дисциплине:		18

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

№ темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо- емкость (часы)
1	Повторение материала лекции и подготовка к устному опросу по теме дисциплины. Совместное использование литературы [1-2,8].	2
1	Повторение материала и подготовка к устному опросу по теме дисциплины. Подготовка доклада по выбранной теме. Совместное использование литературы [1-2,8].	2
2	Повторение материала и подготовка к устному опросу по теме дисциплины. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами. Подготовка к решению логических и ситуационных задач. Совместное использование литературы [1-2,8].	2
2	Повторение материала и подготовка к устному опросу по теме дисциплины. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами. Подготовка к решению логических и ситуационных задач. Совместное использование литературы [1-4,6].	2
2	Повторение материала и подготовка к устному опросу по теме. Подготовка к решению логических и ситуационных задач. Совместное использование литературы [1-2,8].	2
3	Повторение материала и подготовка к устному опросу по теме дисциплины. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами. Подготовка к решению логических и ситуационных задач. Совместное использование литературы [1-4,6].	2

№ темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо- емкость (часы)
3	Повторение материала и подготовка к устному опросу по теме дисциплины. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами. Подготовка к решению логических и ситуационных задач. Совместное использование литературы [1-2,8-11].	2
4	Повторение материала и подготовка к устному опросу по теме дисциплины. Совместное использование литературы [1-2,8-11].	2
5	Повторение материала и подготовка к устному опросу по теме дисциплины. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами. Подготовка к решению логических и ситуационных задач. Совместное использование литературы. [1-2,8].	3
6	Повторение материала и подготовка к устному опросу по теме дисциплины. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами. Подготовка к решению логических и ситуационных задач. Совместное использование литературы [1-2,8-11].	2
7	Повторение материала и подготовка к устному опросу по теме дисциплины. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами. Подготовка к решению логических и ситуационных задач. Совместное использование литературы [1-2,8-11].	2
7	Повторение материала и подготовка к устному опросу по теме дисциплины. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами. Подготовка к решению логических и ситуационных задач. Совместное использование литературы [1-2,8-11].	2
8	Повторение материала и подготовка к устному опросу по теме дисциплины. Подготовка к выступлениям на практическом занятии с докладами. Подготовка к решению логических и ситуационных задач. Совместное использование литературы [1-2,8-11].	2
Итого за 4-й семестр		27
Итого по дисциплине		27

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 **Управление качеством** [Текст]: учебник для вузов/Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. 3-е издание, переработанное и дополненное. – М.: ИНФА-М, 2018.- 231с.- 20000 экз.- ISBN 978-5-16-011847. Количество экземпляров 45.

2 **Управление качеством** [Текст]: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы /Г.С. Пуминова.- СПб ГУГА, 2008.-119с. Количество экземпляров 1000.

3 **Управление качеством** [Текст]: учебник для бакалавров и магистров В.В. Реком. УМО по университ. политехн. образ/ В. В. Глухов, Д. П. Гасюк. - 2-е изд. - СПб. Питер, 2015. - 384с. - ISBN 978-5-496-01175-4. Количество экземпляров 10.

4 **Международный стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Система менеджмента качества. Требования.** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gost.ru>. **Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ)**/свободный (дата обращения 09.01.2021).

5 **Международный стандарт ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gost.ru>. **Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ)**/свободный (дата обращения 09.01.2021).

6 **Международный стандарт ГОСТ Р ИСО 19011-2012. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента.** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gost.ru>. **Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ)**/свободный (дата обращения 09.01.2021).

б) дополнительная литература:

7 **Управление качеством** [Текст]: учебное пособие для вузов/ И. И Мазур., В.Д. Шапиро - М.: ОМЕГА-Л, 2007.- 400с.- 5000 экз.- ISBN 978-5-365-00863-4. Количество экземпляров 10.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

8. **Международные стандарты ISO серии 1000. Информационный портал по международной стандартизации.** [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.gost.ru>. **Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ)**/свободный (дата обращения 09.01.2021).

9 Электронный журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.ria-stk.ru/> свободный (дата обращения 09.01.2021).

10. Библиотека СПбГУ ГА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spbguga.ru/objects/e-library/> , свободный (дата обращения 10.01.2021).

г) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

10. Гарант [Электронный ресурс] официальный сайт компании Гарант. - Режим доступа: <http://www.aero.garant.ru> , свободный (дата обращения 20.01.2021)

11. КонсультантПлюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru/> свободный (дата обращения 20.01.2021).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Компьютерный класс кафедры. Ауд.254.

2. Средства для компьютерной презентации учебных материалов, оформленные с помощью Microsoft Power Point, используются при проведении лекционных и практических занятий в аудиториях кафедры. Ауд.254

8 Образовательные и информационные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий на основе современных информационных и образовательных технологий, что, в сочетании с внеаудиторной работой, приводит к формированию и развитию профессиональных компетенций обучающихся. Это позволяет учитывать, как исходный уровень знаний студентов, так и существующие методические, организационные и технические возможности обучения.

В процессе преподавания дисциплины «Управление качеством» используются классические формы и ИТ-методы обучения: входной контроль, лекции, практические занятия (доклады, устные опросы), самостоятельная работа студента.

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии.

Входной контроль проводится в форме устных опросов с целью оценивания остаточных знаний по ранее изученным дисциплинам или разделам изучаемой дисциплины.

Традиционная лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. Лекция предназначена для изучения основ теории и практики управления, требований международных

стандартов на разработку, функционирования и совершенствования систем менеджмента качества. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, с использованием ИТ - технологий, которое сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, созданных в среде MicrosoftPowerPoint.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом. Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы, а также приобрести знания в области функционирования систем менеджмента качества на производстве. Практическое занятие предназначено для более глубокого освоения и анализа тем, изучаемых в рамках данной дисциплины.

Практические задания выполняются в целях практического закрепления теоретического материала, излагаемого на лекции, отработки навыков использования пройденного материала. Выполнение практического задания предполагает исследование актуальных проблем в сфере менеджмента качества. Для этого используются учебные мультимедийные материалы. Рассматриваемые в рамках практического занятия доклады имеют профессиональную направленность и содержат элементы, необходимые для формирования компетенций в рамках подготовки специалиста по дисциплине «Управление качеством».

Главной целью практического занятия является индивидуальная, практическая работа каждого обучающегося, направленная на формирование у него компетенций, определенных в рамках дисциплины «Управление качеством». Это позволяет сформировать у студентов систему знаний, умений и навыков использования Интернет-ресурсов в процессе обучения; активизировать на практических занятиях деятельность студентов. Практические занятия предусматривают участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, решение логических и ситуационных задач.

Самостоятельная работа студента (обучающегося) является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым не особо сложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа с ИТ-технологиями, справочниками, периодическими изданиями и научно-популярной литературой, в том числе находящимися в глобальных компьютерных сетях. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска, анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу, а также подготовку докладов. Самостоятельная работа подразумевает выполнение учебных заданий. Все задания, выносимые на самостоятельную работу, выполняются

студентом либо в конспекте, либо на отдельных листах формата А4 (по указанию преподавателя). Контроль выполнения заданий, выносимых на самостоятельную работу, осуществляет преподаватель.

Консультации являются одной из форм руководства самостоятельной работой студентов (обучающихся) и оказания им помощи в освоении учебного материала. Консультации проводятся регулярно не менее двух раз в неделю в часы, свободные от учебных занятий, и носят в основном индивидуальный характер. На консультациях повторно рассматриваются вопросы, на которых базируется изучаемая дисциплина, и которые по результатам контроля не достаточно усвоены обучающимися.

IT-методы используются при проведении всех видов занятий. Учебные мультимедийные материалы с использованием *MSOffice 2007 (PowerPoint)* позволяют сформировать у студентов систему знаний, умений и навыков по методике и технологии использования Интернет-ресурсов в процессе обучения, обеспечить продуктивный и творческий уровень деятельности при выполнении заданий.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств дисциплины «Управление качеством» представляет собой комплекс методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для определения качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций обучающихся в ходе освоения данной дисциплины. В свою очередь, задачами использования фонда оценочных средств являются осуществление как текущего контроля успеваемости студентов, так и промежуточной аттестации в форме зачета.

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам входного контроля, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в форме зачета.

Оценочные средства включают: решение логических и ситуационных задач, задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины (подготовка докладов), устный опрос пройденного материала.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции.

Обсуждение докладов обучающихся проходит в рамках практических занятий по темам дисциплины. Преподаватель, как правило, выступает в роли консультанта при заслушивании докладов, осуществляет контроль полученных обучающимися результатов. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. При этом обучающийся может обращаться к своим записям, приводить выдержки из периодической печати, сайтов интернета и т. д.

Решение логических и ситуационных задач представляет собой практическое применение теоретических знаний к конкретной хозяйственной

ситуации (совокупности хозяйственных операций, осуществляемых в рамках организации).

Контроль выполнения задания, выполняемого на практических занятиях, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 4 семестре. К моменту сдачи зачета должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля.

Зачет позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Применение балльно-рейтинговой системы оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса данной рабочей программой по дисциплине не предусмотрено

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный опрос: предназначен для выявления уровня текущего усвоения компетенций обучающимся по мере изучения дисциплины.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала по изученному материалу тем дисциплины. Контрольный опрос проводится, как правило, в течение 3 минут. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

При оценке опросов анализу подлежат точность формулировок, определений терминов и понятий, связность изложения материала, обоснованность суждений, опора на учебную литературу.

Также анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность применения практических методов и приемов, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки практического материала.

Устный опрос оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Доклад: предназначен для углубленного изучения отдельных тем учебной дисциплины.

Доклад оценивается 3...5 балла:

- 5 баллов заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой.
- 3 балла заслуживает студент, обнаруживший знание основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, допустивший погрешности при ответе, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения.\

Логические и ситуационные задачи:

- «зачтено»: задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями и сделаны необходимые выводы;

- «не зачтено»: в том случае, если обучающийся не выполнил задания, или результат выполнения задания не соответствует поставленным требованиям, а в заданиях и (или) ответах имеются существенные ошибки.

На момент зачета студент должен получить «зачтено» за участие в по крайней мере в 50 % устных опросов, «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» за выполнение доклада, «зачтено» за выполнение расчётных и ситуационных задач по всем темам, для которых они предусмотрены.

Зачет Проведение зачета состоит из ответов на вопросы. На зачет выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Знания, умения и навыки обучающегося определяются с использованием оценочных средств:зачет, не зачтено.

Зачет— форма проверки и оценки уровня теоретических знаний, практических навыков обучающихся по изученной дисциплине для оценки степени сформированности соответствующих компетенций. Зачет позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Обучающиеся имеют право сдавать зачета по дисциплине при условии успешного прохождения всех контрольных мероприятий, предусмотренных рабочей программой данной дисциплины в период семестра, предшествующий данному испытанию промежуточной аттестации.

Зачет проводится в виде устного ответа на вопросы и выполнения практического задания, включающего логическую и ситуационную задачу. Перечень вопросов доводится до обучающихся кафедрой (преподавателями) не позднее, чем за месяц до зачетно-экзаменационной сессии.

Преподаватели проводят с обучающимися учебных групп консультации, направленные на подготовку к зачетно-экзаменационной сессии.

При подготовке к устному зачету с оценкой экзаменуемый может вести записи в листе устного ответа.

Зачет является заключительным этапом изучения дисциплины «Управление качеством» и имеет целью проверить и оценить учебную работу студентов, уровень полученных ими знаний, умение применять их к решению практических задач, овладение практическими навыками в объеме требований образовательной программы на промежуточном этапе формирования компетенций ПК-7.

В итоге проведенного зачета студенту выставляется оценка по двухбалльной системе. Экзаменатор несет личную ответственность за правильность выставленной оценки и оформления зачетной ведомости и зачетной книжки.

9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине (модулю)

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

- 1. Сущность технического регулирования, основные понятия и определения
- 2. Технический регламент, область применения
- 3. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.
- 4. Сущность, цели, задачи, принципы стандартизации
- 5. Основные методы стандартизации их использование в деятельности.
- 6. Объекты, аспекты, области и уровни стандартизации (национальный, региональный, международный).
- 7. Документы в области стандартизации и требования к ним с учетом уровней стандартизации и степени гармонизации.
- 8. Цели, задачи классификации и кодирования нормативных документов по стандартизации
- 9. Организационная структура стандартизации в РФ.
- 10. Международные организации по стандартизации.
- 11. Нормативно-правовая база по стандартизации Российской Федерации, международные стандарты и рекомендуемая практика Международной организации гражданской авиации.
- 12. Правовое регулирование в области оценки соответствия. Перечислите основные формы оценки соответствия. Дайте краткую характеристику каждой.

- 13. Подтверждение соответствия. В чем заключается сущность, содержание и основные понятия в области сертификации.

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
ПК-7	ИД ² _{ПК-7}	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, функции, инструменты и методы управления качеством; - международные и национальные стандарты на системы менеджмента качества современных версий. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике методы управления качеством технологических процессов; - применять современные методы управления качеством в целях эффективного управления деятельностью авиационных предприятий; - применять требования основных положений международных стандартов менеджмента качества в профессиональной деятельности.
II этап		

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
ПК-7	ИД ² _{ПК-7}	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения требований технической документации, распорядительных актов предприятия и обеспечения контроля выполнения этих требований; - методами контроля качества объектов авиационных предприятий и управления на основе требований международных стандартов; - навыками работы с документами системы менеджмента качества в авиационных предприятиях и реализации их требований в практической деятельности.

Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

Знания обучающихся оцениваются по двухбалльной системе с выставление обучающимся итоговой оценки «зачтено», либо «не зачтено».

Оценка «зачтено» при приеме зачета выставляется в случае:

- полного и правильного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов;

- самостоятельной подготовки обучающегося к ответу в установленные для этого сроки, исключающей использование нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам;

- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

- самостоятельного правильного выполнения практических заданий,

Оценка «зачтено» может быть выставлена также при соблюдении вышеперечисленных требований в основном, без существенных ошибок и пробелов при изложении обучающимся учебного материала.

Оценка «не зачтено» при приеме зачета выставляется в случаях:

- отказа, обучающегося от ответа на вопросы с указанием, либо без указания причин;

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по одному или всем вопросам;

- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по одному или всем вопросам;

- не владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом по изучаемой дисциплине;

- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

- принципиальных ошибок при выполнении практических заданий.

Любой из указанных недостатков может служить основанием для выставления обучающемуся оценки «не зачтено».

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающимся в случаях:

- необходимости конкретизации информации по вопросам с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

- необходимости проверки знаний отвечающего по основным темам и проблемам дисциплины при недостаточной полноте его ответа на вопросы зачёта.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине

9.6.1 Примерный перечень контрольных вопросов и задания для проведения текущего контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов устного опроса

1. Актуальность проблемы качества в современных условиях.
2. Назовите и поясните основные аспекты качества.
3. Что такое качество, как его определяет стандарт ГОСТ Р ИСО 9000-2015 г?
4. Назовите наиболее универсальные требования к качеству.
5. Что такое характеристика качества? Назовите основные классы характеристик, приведите примеры.
6. Что может выступать в роли объекта управления качеством, к которому разрабатываются требования?
7. Назовите отличительные особенности услуги.
8. Назовите основные права потребителей. Нормативная база в области защиты прав потребителей
9. Каковы особенности потребителей услуги? Каковы особенности потребителей услуги при перевозке воздушным транспортом?
10. Назовите основные этапы истории развития управления качеством.
11. Международный опыт управления качеством. Американская школа.
12. Международный опыт управления качеством. Особенности японской школы менеджмента.
13. Назовите основные отличия в управлении качеством в Японской и Американской системе.
14. Особенности европейской школы менеджмента.
15. Основные особенности развития управления качеством в России.
16. Современные направления развития управления качеством. В чем суть применения принципа управления с обратной связью? Основные функции при реализации этого принципа.
17. Назовите основные факторы и условия, влияющие на качество авиатранспортной продукции.

18. Назовите основные методы управления качеством. Дайте характеристику этим методам.
19. Роль статистических методов в управлении качеством. Нормативное обеспечение применения статистических методов.
20. Описательная статистика. Семь простых методов.
21. Приведите примеры применения двух-трех методов из описательной статистики.
22. Сущность квалиметрии, основные термины и определения.
23. Основные цели и задачи квалиметрии.
24. Назовите основные классификационные группировки показателей качества.
25. Назовите основные подгруппы показателей качества в группе по характеризующим свойствам.
26. Назовите основные методы определения показателей качества.
27. Назовите национальные стандарты, определяющие номенклатуру показателей качества транспортных услуг.
28. Назовите основные показатели качества пассажирских перевозок.
29. Назовите основные показатели качества грузовых перевозок.
30. Назовите основные методы квалиметрии.
31. Сущность СМК. Основные определения.
32. Целесообразность разработки и внедрения СМК на предприятиях
33. Правовое обеспечение деятельности авиапредприятий в области качества
34. Характеристика стандартов семейства ИСО 9000
35. Особенности стандартов семейства ИСО 9000 версии 2015 г.
36. Основные принципы построения СМК на основе стандартов семейства ИСО 9000.
37. Основные этапы разработки и внедрения СМК.
38. Каковы основные требования к системе менеджмента качества?
39. В чем отличие процессного и функционального подхода к менеджменту? Каковы преимущества процессного подхода?
40. Что такое процесс? Назовите ключевые понятия процесса.
41. Назовите требования стандарта к реализации процессного подхода в организации.
42. Назовите основные методы описания системы процессов.
43. Назовите основные обязательства руководства при управлении организацией
4. Назовите основные виды ресурсов, необходимые для функционирования СМК.
45. Понятие – процессы жизненного цикла? Какие требования к ним предъявляются?
46. В чем особенность процессов мониторинга, измерения и анализа? К каким объектам они применимы?
47. Что такое документированная информация СМК? Каковы требования стандарта к документированию?
48. Назовите основные документы СМК.

49. Дайте характеристику основным документам СМК (Политика, Руководство по качеству, планы качества, процедуры, записи данных о качестве).
50. Что такое аудит СМК, сущность и основные понятия.
51. Назовите виды аудита, основные принципы аудита.
52. Назовите основные этапы проведения аудита.
53. Требования к аудиторам?
54. Цели и задачи сертификации СМК.
55. Правовое обеспечение сертификации СМК.

Примерный перечень тем докладов

1. Сущность качества и актуальные проблемы качества в современных условиях.
2. Международный и российский опыт управления качеством.
3. Современные направления развития управления качеством.
4. Принципы, методы и основные функции управления качеством.
5. Вспомогательные технологии управления качеством: статистические методы управления качеством, квалиметрия, анализ затрат на качество.
6. Структура, содержание СМК и требования к ее разработке, внедрению и результативному функционированию в соответствии с требованиями стандартов серии ИСО 9000: реализация процессного подхода, организация и проведение аудита, документирование.
7. Сертификация СМК, цели и процедуры.

Типовые логические задачи для проведения текущего контроля

Задача 1. Определите основные мероприятия, которые обеспечивает структура управления производством.

Задача 2. Определите порядок и последовательность составления сетевого графика.

Задача 3. Классифицируйте работы по применению авиации в народном хозяйстве.

Типовые ситуационные задачи для проведения текущего контроля

1. В стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Требования» применен процессный подход. Назовите основные инструменты процессного подхода. При проведении аудита на просьбу проверяющего перечислить процессы подразделения, руководитель показал организационную схему. Поясните эту ситуацию.

2. Реализация процессного подхода предполагает описание отдельного процесса. Для выбранного процесса в табличном виде опишите указанный процесс, используя не менее семи позиций.

3. Внешнее обеспечение процесса (аутсорсинг). Анализ поставщиков. Основные показатели деятельности поставщиков, какими методами их можно измерить.

9.6.2 Примерный перечень вопросов и заданий для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Актуальность проблемы качества в современных условиях.
2. Характеристики и объекты качества. Основные классы характеристик.
3. Отличительные особенности услуги.
4. Основные права потребителей, особенности потребителей услуги при перевозке воздушным транспортом.
5. Основные этапы истории развития управления качеством.
6. Международный опыт управления качеством.
7. Основные особенности развития управления качеством в России.
8. Современные направления развития управления качеством. В чем суть применения принципа управления с обратной связью? Основные функции при реализации этого принципа.
9. Основные факторы и условия, влияющие на качество авиатранспортной продукции.
10. Основные методы управления качеством.
11. Роль статистических методов в управлении качеством. Нормативное обеспечение применения статистических методов.
12. Сущность квалиметрии, основные термины и определения.
13. Основные принципы, цели и задачи квалиметрии.
14. Основные классификационные группировки показателей качества.
15. Методы определения показателей качества.
16. Национальные стандарты, определяющие номенклатуру показателей качества транспортных услуг.
17. Показатели качества пассажирских перевозок.
18. Показатели качества грузовых перевозок.
19. Методы квалиметрии.
20. Сущность СМК. Основные определения.
21. Целесообразность разработки и внедрения СМК на предприятиях.
22. Характеристика стандартов семейства ИСО 9000
23. Основные принципы построения СМК на основе стандартов семейства ИСО 9000.
24. Основные этапы разработки и внедрения СМК.
25. Требования к системе менеджмента качества.
26. Сущность процессного подхода. Требования стандарта к реализации процессного подхода в организации.
27. Основные методы описания системы процессов.
28. Основные обязательства руководства при управлении организацией
29. Основные виды ресурсов, необходимые для функционирования СМК.
30. Понятие – процессы жизненного цикла? Какие требования к ним предъявляются?

31. В чем особенность процессов мониторинга, измерения и анализа? К каким объектам они применимы?
32. Документирование СМК. Требования к документированию.
33. Основные документы СМК. (Политика, Руководство по качеству, планы качества, процедуры, записи данных о качестве).
20. Процедуры СМК. Шесть процедур, подлежащих обязательному документированию.
34. Аудит СМК, сущность и основные понятия.
35. Виды аудита. Преимущества и недостатки различных видов аудита.
36. Принципы аудита.
37. Основные этапы проведения аудита.
38. Требования к аудиторам.
39. Цели и задачи сертификации СМК.
40. Правовое обеспечение сертификации СМК

Типовые логические задачи для проведения промежуточной аттестации

Задача 1. Классифицируйте виды работ по оказанию работ на воздушном транспорте.

Задача 2. Определите логическую схему взаимодействия служб аэропорта при подготовке самолета к вылету.

Типовые ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации

1. Работа с жалобами (претензиями) потребителей. Процедуры рассмотрения жалоб, их устранение.

2. Политика в области качества. Каким образом основные положения Политики в области качества доводятся до персонала.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Управление качеством» обучающимися организуется в следующих формах: лекции, практические занятия под руководством преподавателя и самостоятельная работа студентов.

Изучение каждого раздела рекомендуется начинать с анализа общей его структуры и круга рассматриваемых вопросов, затем перейти к изучению материала по темам.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплине «Управление качеством». Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и экономики, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах.

Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития, его прикладной стороной.

При проведении лекций преподаватель опирается на базовые знания студентов по общенаучным дисциплинам, с тем, чтобы основное время уделить специфическим вопросам дисциплины. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста. Кроме того, необходимо научиться делать понятные для обучающегося сокращения при записи текста лекции и, в целом, стремиться освоить быструю манеру письма.

Полезно применять какую-либо удобную систему сокращений и условных обозначений (из известных или выработанных самостоятельно), что поможет значительно ускорить процесс записи лекции. При ведении конспекта лекции необходимо четко фиксировать рубрику материала – разграничение разделов, тем, вопросов, параграфов и т. п. Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающимся в процессе самостоятельной работы, подготовке к практическим занятиям (семинарам), выполнении домашних заданий, при подготовке к сдаче зачета.

Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные студентами на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы, а также приобрести практические навыки в области функционирования системы менеджмента качества.

Любое практическое занятие начинается, как правило, с формулирования его целевых установок. Понимание обучаемыми целей и задач занятия, его значения для специальной подготовки способствует повышению интереса к занятию и активизации работы по овладению учебным материалом. Это делается в форме опроса обучаемых, который служит также средством контроля за их самостоятельной работой.

Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, выставлением оценок каждому студенту и указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

Темы практических занятий заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель кратко доводит до обучающихся цель и задачи занятия и

обращает внимание обучающихся на наиболее сложные вопросы, относящиеся к изучаемой теме.

Самостоятельная работа студента является важной составной частью учебного процесса и проводится в целях закрепления и углубления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, выработки навыков работы с литературой, активного поиска новых знаний, подготовки к предстоящим занятиям.

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся при изучении настоящей учебной дисциплины является выработка ими навыков работы с нормативно-правовыми актами, научной и учебной литературой, другими источниками, материалами экономической и управленческой практики, а также развитие у обучающихся устойчивых способностей к самостоятельному (без помощи преподавателя) изучению и обработке полученной информации.

В процессе самостоятельной работы обучающийся должен воспринимать, осмысливать и углублять получаемую информацию, решать практические задачи, анализировать ситуации, подготавливать доклады, выполнять домашние задания, овладевать профессионально необходимыми навыками. Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий:

- самостоятельный подбор, изучение, конспектирование, анализ учебно-методической и научной литературы, периодических научных изданий, нормативно-правовых документов, статистической информации;

- индивидуальная творческая работа по осмыслению собранной информации, проведению сравнительного анализа материалов, полученных из разных источников, интерпретации информации, выполнение домашних заданий, подготовка докладов;

- завершающий этап самостоятельной работы – подготовка к сдаче зачета с оценкой по дисциплине, предполагающая интеграцию и систематизацию всех полученных при изучении учебной дисциплины знаний.

По Положению о самостоятельной работе студентов Университета содержание внеаудиторной самостоятельной работы для изучения дисциплины «Управление качеством» может быть рекомендовано в соответствии со следующими ее видами, разделенными по целевому признаку:

а) для овладения знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- графическое изображение структуры текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками;
- ознакомление с нормативными документами;
- работа с электронными информационными ресурсами и информационной телекоммуникационной сети Интернет и др.;

б) для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана и тезисов ответа;
- составление альбомов, таблиц, схем для систематизации учебного материала;
- изучение нормативных материалов;
- ответы на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста;
- подготовка докладов к выступлению на практическом занятии;
- работа с компьютерными программами;
- подготовка к сдаче зачета;

в) для формирования умений и навыков:

- решение ситуационных производственных задач, сделать правильный выбор;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;

г) для самопроверки:

- написание конспекта первоисточника, рецензии, аннотации;
- составление опорного конспекта, глоссария, сводной таблицы по теме, тестов и эталонов ответов к ним;
- составление схем, иллюстраций, графиков, диаграмм по теме и ответов к ним;
- сбор материалов для доклада.


Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется для оценки уровня остаточных знаний путём проведения устных опросов, выполнения студентами заданий в виде докладов.

В процессе изучения дисциплины «Управление качеством» важно постоянно пополнять и расширять свои знания. Изучение рекомендованной литературы и других источников информации является важной составной частью восприятия и усвоения новых знаний. Кроме того, необходимо отметить, что, в определенном смысле, качественный уровень всей самостоятельной работы обучающегося определяется уровнем самоконтроля.

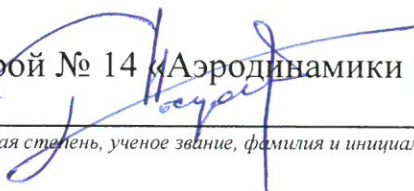
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 14 «Аэродинамики и динамики полета» «19» мая 2021 года, протокол № 10.

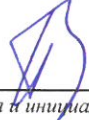
Разработчики:

К.Т.Н., доц.  Пуминова Г.С.
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Заведующий кафедрой № 14 «Аэродинамики и динамики полета»
К.Т.Н.  Баранов Н.Е.
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП
К.Т.Н.  Петрова Т.В.
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «16» 06 2021 года, протокол № 8.