

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета факультета математики,
информационных и авиационных технологий
от «21» мая 2024 г., протокол № 5/24

Председатель _____ / М.А. Волков
«21» мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Управление качеством и сертификация изделий авиационной техники
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Кафедра математического моделирования технических систем
Курс	2

Направление (специальность): 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль/специализация): Интегрированные системы управления производством

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 01.09.2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	КАФЕДРА	Должность, ученая степень, звание
Санников Игорь Алексеевич	Кафедра математического моделирования технических систем	Заведующий кафедрой, Кандидат физико-математических наук, Доцент

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

Получение теоретических знаний и практических умений и навыков в области управления качеством и сертификации изделий

Задачи освоения дисциплины:

- Исследование эволюции и многоаспектности категории «качество»;
- Рассмотрение методологических основ управления качеством изделий авиационной техники;
- Изучение основных положений научных школ управления качеством;
- Изучение эволюции и содержания системного подхода к управлению качеством, а также современных тенденций его развития;
- Исследование процессов жизненного цикла изделия в системе менеджмента качества;
- Изучение методов и инструментов управления качеством и сертификации продукции изделий авиастроительного производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление качеством и сертификация изделий авиационной техники» относится к числу дисциплин блока Б1.В.ДВ.02, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 27.04.03 Системный анализ и управление.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ПК-3.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Преддипломная практика, Управление качеством и сертификация изделий заготовительного производства, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Моделирование и анализ бизнес-процессов деятельности авиастроительного предприятия, Управление качеством и сертификация изделий авиационной техники, Управление рисками в сложных производственно-технологических системах, Моделирование и анализ бизнес-процессов, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-3 Способен участвовать в создании и внедрении системы качества на производственном предприятии	знать: Методы математического и системного анализа и методы теории принятия решений. Основные положения системного анализа сложных технических систем на

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	<p>основе современных информационных технологий.</p> <p>уметь: Применять адекватные методы математического и системного анализа и теории принятия решений для исследования функциональных задач управления техническими объектами. Проводить эксперименты по заданным методикам и анализировать полученные результаты исследований. Разрабатывать и реализовывать проекты по системному анализу сложных технических систем.</p> <p>владеть: Средствами обработки и анализа результатов экспериментов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций и системному анализу сложных технических систем.</p>

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 3 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 108 часов

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u>)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	54	54
Аудиторные занятия:	54	54
Лекции	18	18
Семинары и практические занятия	36	36
Лабораторные работы, практикумы	-	-
Самостоятельная работа	54	54
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование	Тестирование
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет (0)	Зачет
Всего часов по дисциплине	108	108

4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. МЕТОДОЛОГИЯ КУРСА «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМИ СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ»							
Тема 1.1. Введение. Эволюция и многоаспектность категории «качество».	5	1	0	0	0	4	Тестирование
Тема 1.2. Методологические основы управления качеством	5	1	0	0	0	4	Тестирование
Раздел 2. НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ НА ПРОИЗВОДСТВЕ							
Тема 2.1. Формирование и развитие научных школ управления качеством	8	1	4	0	0	3	Тестирование
Тема 2.2. Системный подход к управлению качеством	8	1	4	0	0	3	Тестирование
Тема 2.3. Содержание современн	8	1	4	0	0	3	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
ых подходов к управлению качеством							
Тема 2.4. Управление затратами на качество	4	1	0	0	0	3	Тестирование
Тема 2.5. Показатели качества	11	2	6	0	0	3	Тестирование
Раздел 3. ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ							
Тема 3.1. Управление взаимоотношениями с потребителями	11	1	6	0	0	4	Тестирование
Тема 3.2. Управление качеством в процессе проектирования разработок	7	1	3	0	0	3	Тестирование
Тема 3.3. Управление качеством в процессе закупок	4	1	0	0	0	3	Тестирование
Тема 3.4. Управление качеством в процессе производства и обслуживания	7	1	3	0	0	3	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 4. СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ							
Тема 4.1. Нормативно-правовые основы по сертификации в области авиации	7	1	3	0	0	3	Тестирование
Тема 4.2. Авиационные правила, используемые при сертификации авиационной техники	4	1	0	0	0	3	Тестирование
Тема 4.3. Этапы сертификации типа воздушного судна	4	1	0	0	0	3	Тестирование
Тема 4.4. Сертификация производства	4	1	0	0	0	3	Тестирование
Тема 4.5. Этапы сертификации производства изделий авиационной техники	7	1	3	0	0	3	Тестирование
Тема 4.6. Сертификация эксплуатантов авиационной техники	4	1	0	0	0	3	Тестирование
Итого	108	18	36	0	0	54	

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
подлежит изучению							

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. МЕТОДОЛОГИЯ КУРСА «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМИ СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ»

Тема 1.1. Введение. Эволюция и многоаспектность категории «качество».

Предмет и объекты изучения. Терминология. Генезис и многоаспектность категории качество. Качество в русской философии и культуре. Современные подходы к определению содержания категории «качество»

Тема 1.2. Методологические основы управления качеством

Уровни управления качеством. Принципы управления качеством. Функции управления качеством. Классификация методов управления качеством.

Раздел 2. НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Тема 2.1. Формирование и развитие научных школ управления качеством

Становление научных основ управления качеством. Вклад российских ученых в развитие теории и практики управления качеством. Формирование и развитие американской школы управления качеством. Основные положения японской школы управления качеством.

Тема 2.2. Системный подход к управлению качеством

Необходимость и содержание системного подхода к управлению качеством. Классификация и характеристика моделей систем качества. Опыт отечественных предприятий по внедрению системного подхода к управлению качеством. Гармонизация взглядов и подходов к управлению качеством на основе МС ИСО.

Тема 2.3. Содержание современных подходов к управлению качеством

Тенденции, характеризующие основные подходы к управлению качеством в отечественной и зарубежной практике. Основные положения концепции всеобщего управления качеством.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Содержание процессного подхода к управлению качеством. Концепция постоянного улучшения.

Тема 2.4. Управление затратами на качество

Структура затрат на качество. Риски и угрозы, связанные с качеством на предприятии.

Тема 2.5. Показатели качества

Показатели качества продукции. Показатели качества процессов. Показатели удовлетворенности потребителей.

Раздел 3. ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Тема 3.1. Управление взаимоотношениями с потребителями

Ориентация на потребителей в деятельности организации. Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями. Исследование удовлетворенности потребителей.

Тема 3.2. Управление качеством в процессе проектирования разработок

Влияние процесса проектирования и разработки на качество конечного продукта деятельности организации. Основные элементы процесса проектирования и разработки. Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки.

Тема 3.3. Управление качеством в процессе закупок

Элементы управления качеством в процессе закупок. Методы оценки возможностей поставщиков. Содержания и виды входного контроля качества. Формирование системы партнерских взаимоотношений с поставщиками.

Тема 3.4. Управление качеством в процессе производства и обслуживания

Функции управления качеством, реализуемые в процессе производства и обслуживания. Факторы, формирующие качество в процессе производства и обслуживания. Классификация и содержание видов контроля качества. Статистические методы контроля качества.

Раздел 4. СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Тема 4.1. Нормативно-правовые основы по сертификации в области авиации

«Воздушный кодекс РФ». Организация работ по сертификации: система сертификации авиационной техники, Межгосударственный авиационный комитет, Авиационный регистр, сертификационные центры МАК.

Тема 4.2. Авиационные правила, используемые при сертификации авиационной техники

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Краткая характеристика и содержание авиационных правил, определяющих нормы летной годности самолетов, вертолетов и авиационных двигателей.

Тема 4.3. Этапы сертификации типа воздушного судна

Подача заявки, сертификационный базис, этап макета, сертификационные заводские и контрольные испытания, доказательная документация. Права и обязанности держателя сертификата. Компоненты воздушного судна. Модификация типовой конструкции авиационной техники. Сертификация импортируемой авиационной техники и экспортируемой авиационной техники.

Тема 4.4. Сертификация производства

Основные документы, регламентирующие сертификацию производства изделий авиационной техники. Требования к сертифицированному производству: производство при наличии только сертификата типа, сертифицированное производство.

Тема 4.5. Этапы сертификации производства изделий авиационной техники

Постановка на производство, подготовка предприятия к аудиту. Аудит предприятия. Контроль корректирующих действий. Выдача Документа Авиарегистра МАК. Надзор за сертифицированным производством. Ответственность Изготовителя. Особенности сертификации производства компонентов воздушных судов. Сертификация системы качества авиационного производства.

Тема 4.6. Сертификация эксплуатантов авиационной техники

Система сертификации гражданской авиации. Сертификация ремонтных организаций.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Тема 1.1. Формирование и развитие научных школ управления качеством

Вопросы к теме:

Очная форма

Формирование и развитие научных школ управления качеством и сертификации изделий авиационной техники.

Тема 1.2. Системный подход к управлению качеством

Вопросы к теме:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Очная форма

Системный подход к управлению качеством на российских предприятиях. Политика организации в области качества и сертификации изделий авиационной техники.

Тема 1.3. Содержание современных подходов к управлению качеством

Вопросы к теме:

Очная форма

Основные положения концепции всеобщего управления качеством.

Тема 1.5. Показатели качества

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Показатели качества изделия.
2. Статистические методы контроля качества.

Раздел 2. ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Тема 2.1. Управление взаимоотношениями с потребителями

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Удовлетворенность потребителей. Модель оценки удовлетворенности потребителя Н. Кано.
2. Формирование системы партнерских взаимоотношений с поставщиками.

Тема 2.2. Управление качеством в процессе проектирования разработок

Вопросы к теме:

Очная форма

Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки.

Тема 2.4. Управление качеством в процессе производства и обслуживания

Вопросы к теме:

Очная форма

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Методика оценки надежности производственного процесса.

Раздел 3. СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Тема 3.1. Нормативно-правовые основы по сертификации в области авиации

Вопросы к теме:

Очная форма

Анализ нормативно-правовых основ по сертификации в области авиационной техники.

Тема 3.5. Этапы сертификации производства изделий авиационной техники

Вопросы к теме:

Очная форма

Основные этапы сертификации производства изделий авиационной техники.
работа.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Классификация типов качества в современной теории управления качеством
2. Современные подходы к определению понятия качество и их характеристика
3. Базовые принципы управления качеством
4. Функции управления качеством и их характеристика
5. Организационные и экономические методы управления качеством
6. Социально-психологические, технологические и экспертные методы управления качеством.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

7. Обеспечение качества на этапах жизненного цикла продукции. Петля качества
8. Особенности методологии обеспечения и развития надежности процессов.
9. Вклад российских ученых в развитие теории и практики управления качеством
10. Основные положения японской школы управления качеством
11. Содержание системного подхода к управлению качеством
12. Современные проблемы и тенденции обеспечения качества.
13. Структура затрат на качество. Затраты на обеспечение качества.
14. Структура затрат на качество. Потери от несоответствия качества.
15. Показатели качества продукции. Классификация показателей качества по степени обобщения свойств продукции.
16. Показатели качества продукции. Функциональные показатели качества продукции.
17. Показатели качества продукции. Технологические показатели качества продукции.
18. Показатели качества продукции. Экономические показатели качества продукции.
19. Показатели качества продукции. Антропологические и патентно-правовые показатели качества продукции.
20. Показатели качества процессов. Методология анализа и обеспечения
21. Цикл управления взаимоотношениями с потребителями
22. Цели исследования удовлетворенности потребителей
23. Методы исследования удовлетворенности потребителей
24. Структура потребителей организации. Показатели удовлетворенности потребителей
25. Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями
26. Основные элементы процесса проектирования и разработки
27. Факторы, влияющие на процесс проектирования и разработки
28. Основные стратегии обеспечения конкурентоспособности предприятия

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

29. Управление рисками и угрозами на предприятии
30. Надежность процессов в организации. Типы угроз.
31. Точность и достоверность сертификационных испытаний и контроля
32. Статистические методы, применяемые при управлении качеством продукции
33. Методы и средства информационной поддержки систем обеспечения качества продукции.
34. Международные системы сертификации
35. Основы сертификационных испытаний
36. Сертификационные испытания самолетов.
37. Сертификация авиационных материалов
38. Статистические методы в управлении качеством сертификации
39. Система качества как часть системы управления организацией.
40. Рейтинговая сертификация в оценке инвестиционных проектов
41. Основы техники измерений параметров продукции
42. Аудит качества и самопроверка управления

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица

Форма обучения: очная

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Раздел 1. МЕТОДОЛОГИЯ КУРСА «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМИ СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ»			
Тема 1.1. Введение. Эволюция и многоаспектность категории «качество».	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Тестирование
Тема 1.2. Методологические основы управления качеством	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Тестирование
Раздел 2. НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ НА ПРОИЗВОДСТВЕ			
Тема 2.1. Формирование и развитие научных школ управления качеством	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование
Тема 2.2. Системный подход к управлению качеством	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование
Тема 2.3. Содержание современных подходов к управлению качеством	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование
Тема 2.4. Управление затратами на качество	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование
Тема 2.5. Показатели качества	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Раздел 3. ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ			
Тема 3.1. Управление взаимоотношениями с потребителями	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Тестирование
Тема 3.2. Управление качеством в процессе проектирования разработок	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование
Тема 3.3. Управление качеством в процессе закупок	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование
Тема 3.4. Управление качеством в процессе производства и обслуживания	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование
Раздел 4. СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ			
Тема 4.1. Нормативно-правовые основы по сертификации в области авиации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование
Тема 4.2. Авиационные правила, используемые при сертификации авиационной техники	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование
Тема 4.3. Этапы сертификации типа воздушного судна	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование
Тема 4.4. Сертификация производства	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование
Тема 4.5. Этапы сертификации	Проработка учебного материала с	3	Тестирование

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
производства изделий авиационной техники	использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.		
Тема 4.6. Сертификация эксплуатантов авиационной техники	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	3	Тестирование

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы основная

1. Васин Сергей Григорьевич. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. - Москва : Юрайт, 2022. - 404 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - URL: <https://urait.ru/bcode/508140> (дата обращения: 29.03.2022). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-9916-3739-8 : 1139.00. / .— ISBN 0_403073

2. Тебекин Алексей Васильевич. Управление качеством : учебник для бакалавриата и магистратуры / Тебекин А. В. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 410 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - URL: <https://urait.ru/bcode/431901>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-03736-4 : 939.00. / .— ISBN 0_402013

дополнительная

1. Латышенко Константин Павлович. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 186 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/513336> (дата обращения: 10.02.2023). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-07086-6 : 649.00. / .— ISBN 0_497780

учебно-методическая

1. Евсеев А. Н. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Управление качеством и сертификация изделий авиационной техники» для магистратуры по направлению 27.04.03 «Системный анализ и управление» всех форм обучения / А. Н. Евсеев. - 2019.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

- 12 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10967>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0_303762.

б) Программное обеспечение

- Операционная система "Альт образование"
- Офисный пакет "Мой офис"

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.gosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*)

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе:

- Мультимедийное оборудование: компьютер/ноутбук, экран, проектор/телевизор
- Компьютерная техника

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик	Заведующий кафедрой, Кандидат физико-математических наук, Доцент	Санников Игорь Алексеевич
	Должность, ученая степень, звание	ФИО