

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

УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета факультета математики,
 информационных и авиационных технологий
 от «16» мая 2023 г., протокол № 4/23
 Председатель _____ / М.А. Волков
 «16» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

Направление (специальность) 27.04.03 Системный анализ и управление

код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) Интегрированные системы управления производством

полное наименование

Форма обучения очная

очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Дата введения в учебный процесс УлГУ:

«01» сентября 2023 г.

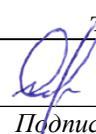
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

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	ММТС	зав. кафедрой ММТС, к.ф.-м.н., доцент
Торбин Сергей Викторович	ММТС	ст. преподаватель

СОГЛАСОВАНО	
Заведующий выпускающей кафедрой математического моделирования технических систем	
	/Санников И.А./
Подпись	ФИО
	«16» мая 2023 г.

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины:

Получение теоретических знаний и практических умений и навыков в области управления качеством и сертификация изделий авиационной техники.

Задачи изучения дисциплины:

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

Освоение данной дисциплины обеспечивает выпускнику получение высшего профессионально профилированного образования и обладание перечисленными ниже общими и предметно-специализированными компетенциями. Они способствуют его социальной мобильности, устойчивости на рынке труда и успешной работе в избранной сфере деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Управление качеством и сертификация изделий авиационной техники» является дисциплиной по выбору, изучается в 3 семестре.

Дисциплины, предшествующие по учебному плану:

- 1) Информационные технологии управления
- 2) Современные компьютерные технологии в науке
- 3) Автоматизированные системы управления ресурсами предприятия
- 4) Моделирование процессов авиационной техники авиастроительного предприятия

Полученные в ходе освоения дисциплины «Управление качеством и сертификация изделий авиационной техники» профессиональные компетенции будут использоваться в профессиональной деятельности, а так же теоретические и практические знания и навыки далее используются при изучении следующих дисциплин:

- 1) Научно-исследовательская работа.
- 2) Стандартизация и управление качеством изделий АТ в условиях цифрового производства
- 3) Автоматизированные системы проектирования авиационной техники

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

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки магистратуры 27.04.03 «Системный анализ и управление» направлен на формирование следующих компетенций (элементов компетенций):

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-3	Знать: Методы математического и системного анализа и

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

Способен участвовать в создании и внедрении системы качества на производственном предприятии	<p>методы теории принятия решений. Основные положения системного анализа сложных технических систем на 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

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

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	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)		

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

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
1	2	3
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт
Всего часов по дисциплине	108	108

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися при проведении занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

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

Форма обучения - очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний	
		Аудиторные часы			в т.ч. занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа		
		Лекции	практические занятия, семинары	лабораторные работы				
1	2	3	4	5	6	7	8	
Раздел 1. МЕТОДОЛОГИЯ КУРСА «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ»								
1	Эволюция и многоаспектность «категории». Генезис и многоаспектность категории качество. Качество в русской философии и культуре. Современные подходы к определению содержания категории «качество»	5	1	2	-	-	2	устный опрос, письменное задание
2	Введение в дисциплину. Предмет и объект изучения. Терминология. Уровни управления качеством. Принципы управления качеством.	5	1	2	-	1	2	устный опрос,

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

	Функции управления качеством. Классификация методов управления качеством.								письменное задание
Раздел 2. НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ									
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.	5	1	2	-	1	2		устный опрос, письменное задание
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.	7	1	2	-		4		устный опрос, письменное задание
3	Показатели качества. Показатели качества продукции. Показатели качества процессов. Показатели удовлетворенности потребителей.	8	2	2	-	1	4		устный опрос, письменное задание
4	Управление затратами на качество. Структура затрат на качество. Риски и угрозы на предприятии, связанные с качеством.	7	1	2	-	-	4		устный опрос, письменное задание
Раздел 3. ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА									
1	Управление взаимоотношениями с потребителями. Ориентация на потребителей в деятельности организации. Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями. Исследование удовлетворенности потребителей.	6	2	2	-	1	2		устный опрос, письменное задание

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

								ние
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.	7	1	2	-	1	4	устный опрос, письменное задание
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	7	1	2	-	1	4	устный опрос, письменное задание
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	9	1	4	-	1	4	устный опрос, письменное задание
Раздел 4. СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ								
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	5	1	2	-	-	2	устный опрос, письменное задание
2	Авиационные правила, используемые при сертификации авиационной техники. Краткая характеристика и содержание авиационных правил, определяющих нормы летной годности самолетов, вертолетов и авиационных двигателей	7	1	2	-	1	4	устный опрос, письменное задание
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.	7	1	2	-	1	4	устный опрос, письменное задание

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

	Модификация типовой конструкции авиационной техники. Сертификация импортируемой авиационной техники и экспортируемой авиационной техники							задание
4	Сертификация производства Основные документы, регламентирующие сертификацию производства изделий авиационной техники. Требования к сертифицированному производству: производство при наличии только сертификата типа, сертифицированное производство	7	1	2	-	1	4	устный опрос, письменное задание
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	9	1	4	-	1	4	устный опрос, письменное задание
6	Сертификация эксплуатантов авиационной техники – Система сертификации гражданской авиации. Сертификация ремонтных организаций	7	1	2	-	1	4	устный опрос, письменное задание
Итого:		108	18	36	-	12	54	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Тема 1.1. **Введение.** Предмет и объекты изучения. Терминология.

Тема 1.2. **Эволюция и многоаспектность категории «качество».** Генезис и многоаспектность категории качество. Качество в русской философии и культуре. Современные подходы к определению содержания категории «качество»

Тема 1.3 **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.

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

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. 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. 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

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

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

1. Формирование и развитие научных школ управления качеством и сертификации изделий авиационной техники .
 2. Системный подход к управлению качеством на российских предприятиях. Политика организации в области качества и сертификации изделий авиационной техники.
 3. Основные положения концепции всеобщего управления качеством.
 4. Методика оценки надежности производственного процесса.
 5. Удовлетворенность потребителей. Модель оценки удовлетворенности потребителя
- Н. Кано.
6. Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки.
 7. Формирование системы партнерских взаимоотношений с поставщиками.
 8. Статистические методы контроля качества.
 9. Показатели качества изделия.
 10. Анализ нормативно-правовых основ по сертификации в области авиационной техники.
 11. Основные этапы сертификации производства изделий авиационной техники. работа.

Вопросы (примерный перечень)

1. Современные проблемы и тенденции обеспечения качества.
2. Классификация типов качества в современной теории управления качеством
3. Современные подходы к определению понятия качество и их характеристика
4. Базовые принципы управления качеством
5. Функции управления качеством и их характеристика
6. Организационные и экономические методы управления качеством
7. Социально-психологические, технологические и экспертные методы управления качеством.
8. Обеспечение качества на этапах жизненного цикла продукции. Петля качества
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. Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями
13. Цикл управления взаимоотношениями с потребителями
14. Цели исследования удовлетворенности потребителей
15. Методы исследования удовлетворенности потребителей
16. Структура потребителей организации. Показатели удовлетворенности потребителей

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

17. Показатели качества процессов. Методология анализа и обеспечения
18. Надежность процессов в организации. Типы угроз.
19. Особенности методологии обеспечения и развития надежности процессов.
20. Показатели качества продукции. Классификация показателей качества по степени обобщения свойств продукции.
21. Показатели качества продукции. Функциональные показатели качества продукции.
22. Показатели качества продукции. Технологические показатели качества продукции.
23. Показатели качества продукции. Экономические показатели качества продукции.
24. Показатели качества продукции. Антропологические и патентно-правовые показатели качества продукции.
25. Структура затрат на качество. Затраты на обеспечение качества.
26. Структура затрат на качество. Потери от несоответствия качества.
27. Основные стратегии обеспечения конкурентоспособности предприятия
28. Управление рисками и угрозами на предприятии
29. Основные элементы процесса проектирования и разработки
30. Факторы, влияющие на процесс проектирования и разработки
31. Основы сертификационных испытаний
32. Основы техники измерений параметров продукции
33. Точность и достоверность сертификационных испытаний и контроля
34. Статистические методы в управлении качеством сертификации
35. Сертификация авиационных материалов
36. Статистические методы, применяемые при управлении качеством продукции
37. Международные системы сертификации
38. Рейтинговая сертификация в оценке инвестиционных проектов
39. Методы и средства информационной поддержки систем обеспечения качества продукции.
40. Аудит качества и самопроверка управления

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Проведение лабораторных работ (лабораторных практикумов) учебным планом не предусмотрено.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Выполнение контрольных, курсовых работ и рефератов учебным планом не предусмотрено.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)

1. Современные проблемы и тенденции обеспечения качества.
2. Классификация типов качества в современной теории управления качеством
3. Современные подходы к определению понятия качество и их характеристика
4. Базовые принципы управления качеством
5. Функции управления качеством и их характеристика
6. Организационные и экономические методы управления качеством

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

7. Социально-психологические, технологические и экспертные методы управления качеством.
8. Обеспечение качества на этапах жизненного цикла продукции. Петля качества
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. Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями
13. Цикл управления взаимоотношениями с потребителями
14. Цели исследования удовлетворенности потребителей
15. Методы исследования удовлетворенности потребителей
16. Структура потребителей организации. Показатели удовлетворенности потребителей
17. Показатели качества процессов. Методология анализа и обеспечения
18. Надежность процессов в организации. Типы угроз.
19. Особенности методологии обеспечения и развития надежности процессов.
20. Показатели качества продукции. Классификация показателей качества по степени обобщения свойств продукции.
21. Показатели качества продукции. Функциональные показатели качества продукции.
22. Показатели качества продукции. Технологические показатели качества продукции.
23. Показатели качества продукции. Экономические показатели качества продукции.
24. Показатели качества продукции. Антропологические и патентно-правовые показатели качества продукции.
25. Структура затрат на качество. Затраты на обеспечение качества.
26. Структура затрат на качество. Потери от несоответствия качества.
27. Основные стратегии обеспечения конкурентоспособности предприятия
28. Управление рисками и угрозами на предприятии
29. Основные элементы процесса проектирования и разработки
30. Факторы, влияющие на процесс проектирования и разработки
31. Основы сертификационных испытаний
32. Основы техники измерений параметров продукции
33. Точность и достоверность сертификационных испытаний и контроля
34. Статистические методы в управлении качеством сертификации
35. Сертификация авиационных материалов
36. Статистические методы, применяемые при управлении качеством продукции
37. Международные системы сертификации
38. Рейтинговая сертификация в оценке инвестиционных проектов
39. Методы и средства информационной поддержки систем обеспечения качества продукции.
40. Аудит качества и самопроверка управления
41. Система качества как часть системы управления организацией.
42. Сертификационные испытания самолетов.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Основными видами самостоятельной работы студентов при изучении курса «Управление качеством и сертификация изделий авиационной техники» являются:

– для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление схем и таблиц по тексту, конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

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

– для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;

– для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; подготовка и проектирование, а также моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Форма обучения очная

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 качеством и сертификации изделий авиационной техники»			
1. Эволюция и многоаспектность «категории». Генезис и многоаспектность категории качество. Качество в русской философии и культуре. Современные подходы к определению содержания категории «качество»	Проработка учебного материала	2	Проведение опроса
2. Введение в дисциплину. Предмет и объект изучения. Терминология. Уровни управления качеством. Принципы управления качеством. Функции управления качеством. Классификация методов управления качеством.	Проработка учебного материала	2	Проведение опроса
Раздел 2. Научные и практические подходы к управлению качеством на производстве			
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.	Проработка учебного материала	2	Проведение опроса
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.	Подготовка реферата или доклада	4	Проверка реферата или доклада
3. Показатели качества. Показатели качества продукции. Показатели качества процессов. Показатели удовлетворенности потребителей.	Проработка учебного материала	4	Проведение опроса
4. Управление затратами на качество. Структура затрат на качество. Риски и угрозы на предприятии, связанные с качеством.		4	
Раздел 3. Процессы жизненного цикла в системе менеджмента качества			
1. Управление взаимоотношениями с потребителями. Ориентация на потребителей в деятельности организации. Основные элементы	Проработка учебного материала	2	Проведение опроса

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

управления взаимоотношениями с потребителями. Исследование удовлетворенности потребителей.			
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.	Выполнение контрольной работы. Подготовка к сдаче зачета, экзамена.	4	Проверка контрольной работы. Прием зачета
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	Проработка учебного материала	4	Проведение опроса
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	Проработка учебного материала	4	Проведение опроса
Раздел 4. Сертификация изделий авиационной техники			
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	Проработка учебного материала	2	Проведение опроса
2. Авиационные правила, используемые при сертификации авиационной техники. Краткая характеристика и содержание авиационных правил, определяющих нормы летной годности самолетов, вертолетов и авиационных двигателей	Проработка учебного материала	4	Проведение опроса
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	Проработка учебного материала	4	Проведение опроса
4. Сертификация производства Основные документы, регламентирующие сертификацию производства изделий авиационной техники. Требования к сертифицированному производству: производство при наличии только сертификата типа, сертифицированное производство	Проработка учебного материала	4	Проведение опроса
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	Проработка учебного материала	4	Проведение опроса

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

авиационного производства			
6. Сертификация эксплуатантов авиационной техники – Система сертификации гражданской авиации. Сертификация ремонтных организаций	Проработка учебного материала	4	Проведение опроса
Итого:		54	

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

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход: учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 404 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3739-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/403615>
2. Тебекин, А. В. Управление качеством: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 410 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03736-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431901>

дополнительная

1. Мойзес, Б. Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных : учебное пособие для вузов / Б. Б. Мойзес, И. В. Плотникова, Л. А. Редько. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Томск : Томский политехнический университет. — 118 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11906-0 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-4387-0700-4 (Томский политехнический университет). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446384>
2. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07086-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437189>

учебно-методическая

1. 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. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - 12 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10967>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст: электронный.

Согласовано:

ДИРЕКТОР НБ / БУРХАНОВА М.М. /  / 2023
Должность сотрудника научной библиотеки / ФИО / Подпись / дата

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

б) Программное обеспечение

Не требуется

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, [2023]. – 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, [2023]. - 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, [2023]. – 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, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – 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, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - 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, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – 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.

Согласовано:

Начальник УИТТ / Бурдин П.П. /  / 15.05.2023 г.

Должность сотрудника УИТТ

ФИО

дата

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

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения лекций и семинарских занятий, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления 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, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса, размещенными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

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 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 
подпись

зав. кафедрой ММТС
должность

Санников И.А.
ФИО