

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ФМИиАТ
(факультета),
от 16.05 2023 г., протокол № 4/23
Председатель Волков М.А.
(подпись, расшифровка подписи)
16.05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства
Наименование кафедры	Математического моделирования технических систем

Научная специальность 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

(шифр и название специальности)

Дата введения в учебный процесс УлГУ:

15 октября 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	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Санников Игорь Алексеевич	ММТС	к.ф.-м.н., доцент

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
 /Санников И.А. /
(Подпись) (ФИО)
<u>12 мая 2023 г.</u>

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – получение теоретических знаний и практических умений и навыков в области управления качеством и сертификация изделий авиационной техники.

Задачи 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 ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства» является обязательной, входит в состав Блока 2 «Дисциплины (модули)». Преподаётся на 3 курсе, в 5 семестре носит комплексный характер. Знания, полученные аспирантами в результате освоения дисциплины «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства», связаны с такими дисциплинами как «Методологии научного исследования», что позволяет аспирантам приобрести компетенции грамотно использовать методы компьютерного моделирования для исследования, развивать творческие способности в научно-познавательной деятельности.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

Знать: основные положения системного анализа сложных технических систем на основе современных информационных технологий. Основные методы осуществления сбора и анализа данных и выявлению причинно-следственных связей процессов по обеспечению и контролю процессов качества продукции.

Уметь: разрабатывать и реализовывать проекты по системному анализу показателей качества сложных технических систем. 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.

Владеть: средствами обработки и анализа результатов экспериментов по контролю качества сложных технических систем. Средствами обработки и анализа результатов экспериментов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций. Ориентироваться в учебной, научной, справочной литературе, основных методиках статистических исследований.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

4.2. По видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения - очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		5
1	2	3
Лекции	16	16
Практические и семинарские занятия	16	16
Самостоятельная работа	76	76
Текущий контроль (количество и вид: контрольная работа, коллоквиум, реферат)	Опрос, домашнее задание	Опрос, домашнее задание
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	36 экзамен	36 экзамен
Всего часов по дисциплине	144	144

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

Название и разделов, и тем	Всего	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
		лекции	практические занятия, семинар	
1	2	3	4	5
Тема 1. Научные и практические подходы к управлению качеством изделий.	32	4	4	24
Тема 2. Процессы жизненного цикла в системе менеджмента качества.	38	6	6	26
Тема 3. Сертификации изделий авиационной техники.	38	6	6	26
Итого	108	16	16	76

5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Научные и практические подходы к управлению качеством изделий.

Введение в дисциплину. Предмет и объект изучения. Терминология. Уровни управления качеством. Принципы управления качеством. Функции управления качеством. Классификация методов управления качеством. Формирование и развитие научных школ управления качеством. Системный подход к управлению качеством. Необходимость и содержание системного подхода к управлению качеством. Классификация и характеристика моделей систем качества. Показатели качества. Управление затратами на качество.

Тема 2. Процессы жизненного цикла в системе менеджмента качества.

Управление взаимоотношениями с потребителями. Управление качеством в процессе проектирования разработок. 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. 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.

Тема 3. Сертификации изделий авиационной техники.

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. Авиационные правила, используемые при сертификации авиационной техники. Этапы сертификации типа воздушного судна. Сертификация производства изделий авиационной техники. Сертификация эксплуатантов авиационной техники.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Научные и практические подходы к управлению качеством изделий.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы к теме:

1. Формирование и развитие научных школ управления качеством и сертификации изделий заготовительного производства.
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.

Тема 2. Процессы жизненного цикла в системе менеджмента качества.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы к теме:

Вопросы к теме:

1. Методика оценки надежности производственного процесса.
2. Удовлетворенность потребителей. Модель оценки удовлетворенности потребителя Н. Кано.
3. Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки.
4. Формирование системы партнерских взаимоотношений с поставщиками.

Тема 3. Сертификация изделий авиационной техники.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы к теме:

1. Статистические методы контроля качества.
2. Показатели качества изделия.
3. Анализ нормативно-правовых основ по сертификации в области авиационной техники.
4. Основные этапы сертификации производства изделий авиационной техники. работа.

7. ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП

8. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Тема 1. Научные и практические подходы к управлению качеством изделий.	<ul style="list-style-type: none">• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;• Подготовка к устному опросу;• Подготовка к экзамену	24	устный опрос, тесты, экзамен
Тема 2. Процессы жизненного цикла в системе менеджмента качества.	<ul style="list-style-type: none">• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;• Подготовка к устному опросу;• Подготовка к экзамену	26	устный опрос, тесты, экзамен
Тема 3. Сертификация изделий авиационной техники.	<ul style="list-style-type: none">• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;• Подготовка к устному опросу;• Подготовка к экзамену	26	устный опрос, тесты, экзамен

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Базовые принципы управления качеством.
2. Функции управления качеством и их характеристика.
3. Методы управления качеством.
4. Основные положения японской школы управления качеством.
5. Показатели качества процессов. Методология анализа и обеспечения.
6. Обеспечение качества на этапах жизненного цикла продукции. Петля качества.
7. Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями.
8. Надежность процессов в организации. Типы угроз.
9. Показатели качества продукции. Классификация показателей качества.
10. Структура затрат на качество.
11. Основные стратегии обеспечения конкурентоспособности предприятия.
12. Управление рисками и угрозами на предприятии.

13. Основные элементы процесса проектирования и разработки.
14. Основы сертификационных испытаний.
15. Основы техники измерений параметров продукции.
16. Статистические методы в управлении качеством сертификации.
17. Сертификация авиационных материалов.
18. Международные системы сертификации.
19. Методы и средства информационной поддержки систем обеспечения качества продукции.
20. Аудит качества и самопроверка управления.
21. Сертификационные испытания самолетов.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для вузов / С. Г. Васин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16792-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531776>
2. Тебекин, А. В. Управление качеством: учебник для вузов / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03736-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510700>
3. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11451-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517967>.

дополнительная:

4. Рожков, Н. Н. Статистические методы контроля и управления качеством продукции: учебное пособие для вузов / Н. Н. Рожков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06591-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515543>
5. 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>
6. Шатько, Д. Б. Бережливое производство : учебное пособие / Д. Б. Шатько. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 155 с. — ISBN 978-5-00137-369-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352586>

Согласовано:

ДИРЕКТОР НБ
Должность сотрудника научной библиотеки

БУРХАНОВА М.М.
ФИО

Подпись

2023
дата

б) 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
Должность сотрудника УИТТ

/ Бурдин П.П. /
ФИО



/ 15.05.2023 г.
дата

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

11. 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 работа 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