

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



УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ИФФВТ
от 24 мая 2023 г. протокол № 10

Председатель _____ (Рыбин В.В.)
(подпись, расшифровка подписи)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Основы статистического контроля
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Кафедра инженерной физики
Курс	3

Направление (специальность): **27.03.02 «Управление качеством» (бакалавриат)**

Направленность (профиль/специализация): **Управление качеством в производственно-технологических комплексах**

Форма обучения: **очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **«01» сентября 2023 г.**

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №1 от 02.09.2024 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
Дубровский П.В.	Кафедра инженерной физики	к.т.н., доцент

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой (кафедра ИФ)
 /Бакланов С.Б./ Подпись _____ ФИО _____
16 мая 2023 г.

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

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ
В рабочую программу дисциплины «Основы статистического контроля»

Направление (специальность): **27.03.02 «Управление качеством» (бакалавриат)**

Направленность (профиль/специализация): **Управление качеством в производственно-технологических комплексах**

Форма обучения: **очная**

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Актуализирован п.11 приложение 1	Бакланов С.Б.		02.09.2024

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цели освоения дисциплины: Выработка у обучающихся знаний, умений и навыков, обеспечивающих квалифицированное участие в деятельности по практическому применению положений концепции всеобщего управления качеством для повышения качества выпускаемой продукции (услуг) и освоения статистических методов управления качеством.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение элементов статистики, на которых базируется концепция управления обеспечением качества;
- освоение навыков работы при решении практических задач по контролю качества продукции

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина является обязательной и относится к вариативной части Блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Данная дисциплина читается в 5-ом семестре 3-ого курса студентам очной формы обучения и основывается на входных знаниях студента, полученных при изучении предшествующих дисциплин:

Материаловедение

Основы обеспечения качества

Производственные технологии в управлении качеством Метрология и сертификация

Производственный менеджмент и маркетинг

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- «Управление качеством»;
- «Технология и организация производства продукции и услуг»;
- «Средства и методы управления качеством»;
- «Сертификация систем качества»;
- «Информационные технологии в управлении качеством и защите информации»;
- «Управление процессами»;

атак же для прохождения учебных и производственных практик, включая проектную деятельность, государственной итоговой аттестации.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код наименован и реализуемо й компетенци и	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф-Рабочая программа дисциплины				
ПК-1 способность при менять знание задач своей профессиона льной деятельности, их характеристики (модели), характер истики методов, средств, технологи й, алгоритмов решения этих задач	Знать: показатели надежности технических систем; методы расчетов технических систем на надежность; виды техногенных рисков и их расчет. Уметь: производить количественную оценку показателей надежности и. оценить вероятность возникновения аварий в технических системах Владеть: умение оценивать надежность технических систем, разрабатывать и организовывать проведение мероприятий по предупреждению техногенного риска. решать организационно-технические и, управленческие задачи, направленные на повышение надежности технических систем и обеспечение промышленной безопасности объектов экономики			
ПК-2 способность при менять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	Знать: показатели надежности технических систем; методы расчетов технических систем на надежность; виды техногенных рисков и их расчет. Уметь: производить количественную оценку показателей надежности и. оценить вероятность возникновения аварий в технических системах Владеть: умение оценивать надежность технических систем, разрабатывать и организовывать проведение мероприятий по предупреждению техногенного риска. решать организационно-технические и, управленческие задачи, направленные на повышение надежности технических систем и обеспечение промышленной безопасности объектов экономики			
ПК-3 способность осуществлять мониторинги владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	Знать: показатели надежности технических систем; методы расчетов технических систем на надежность; виды техногенных рисков и их расчет. Уметь: производить количественную оценку показателей надежности. оценить вероятность возникновения аварий в технических системах Владеть: умение оценивать надежность технических систем, разрабатывать и организовывать проведение мероприятий по предупреждению техногенного риска. решать организационно-технические и, управленческие задачи, направленные на повышение надежности технических систем и обеспечение промышленной безопасности объектов экономики			

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) – 4 ЗЕТ.

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 144

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения - очная)			
	Всего по плану	в т.ч. по семестрам		
		5	6	7
1	2	3	4	5

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма			
Ф-Рабочая программа дисциплины					
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	54	54	-	-	
Аудиторные занятия:					
• 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, контрольная работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	тестирование, устный опрос,	тестирование, устный опрос,	-	-	
Курсовая работа	-	-	-	-	
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:

Форма обучения – очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Формы 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
1. Основы статистического управления	12	2	4	-	-	6	тестирование, устный опрос
2. Статистическое оценивание числовых характеристик случайных величин и закона распределения	12	2	4	-	-	6	тестирование, устный опрос
3. Показатели качества продукции	12	2	4	-	-	6	тестирование, устный опрос
4. Корреляционно-регрессионный анализ	12	2	4	-	-	6	тестирование, устный опрос, деловая игра

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма			
Ф-Рабочая программа дисциплины							
5. Система управления качеством продукции	12	2	4	-	-	6	тестирование, устный опрос, деловая игра
6. Различные подходы к организации системы управления	12	2	4	-	-	6	тестирование
7. Статистические методы контроля и управления качеством продукции	12	2	4	-	-	6	тестирование
8. Статистический контроль качества продукции	12	2	4	-	-	6	тестирование, устный опрос
9. Основы стандартизации	12	2	4	-	-	6	тестирование, устный опрос
<i>Экзамен по дисциплине</i>	36	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:	144	18	36	-	-	54	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Введение. Основы статистического управления
Цели курса. Предмет курса. Задачи курса.

Характеристика современных условий развития производства. Рынок, рыночные отношения, конкуренция. Участники рыночной деятельности. Стратегия и тактика выхода на рынок производственной фирмы. Необходимые условия для победы в конкурентной борьбе. Понятие о менеджменте. Функции менеджмента. Взаимосвязь функций менеджмента. Процессный подход к менеджменту. Системный подход.

Тема 2. Статистическое оценивание числовых характеристик случайной величины закона распределения

Статистическое оценивание числовых характеристик случайной величины и закона распределения. Понятие о точечной оценке и методах получения. Понятие об интервальной оценке. Понятие доверительной области.

Тема 3. Показатели качества продукции

Классификация и номенклатура показателей качества продукции. Показатели качества услуги. Оценка качества продукции.

Тема 4. Корреляционно-регрессионный анализ

Понятие функциональной, стохастической и корреляционной зависимости. Функции регрессии. Генеральное и выборочное корреляционное отношение. Линейная функция регрессии. Поле корреляции. Метод наименьших квадратов. Линейное уравнение регрессии. Нелинейное уравнение регрессии. Множественная регрессия.

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

Тема 5. Система управления качеством продукции

Пять этапов управления качеством. Функции системы управления качеством продукции. Документы системы менеджмента качества (СМК). Документирование. Выявление несоответствий.

Тема 6. Различные подходы к организации системы управления

Процессный подход к системе управления качеством продукции. Мотивации повышения качества продукции. Ситуационный подход к управлению качеством продукции.

Тема 7. Статистические методы контроля и управления качеством продукции

Этапы формирования качества продукции. Контроль качества продукции. Статистические методы анализа и управления качеством продукции. Статистический анализ точности и стабильности технологических процессов. Статистические методы приемочного контроля качества продукции. Основные этапы и способы применения статистических методов управления качеством. Планы выборочного контроля

Тема 8. Статистический контроль качества продукции

Виды контроля качества продукции. Статистическое регулирование технологического процесса. Планирование и организация контроля. Обобщенные методы контроля качества, анализ дефектности продукции и причине ее возникновения. Внутренний аудит качества.

Тема 9. Основы стандартизации

Место и роль стандартизации в метрологии и в системе качества продукции. Сущность, задачи и функции стандартизации. Научно-методические основы стандартизации. Правовые основы стандартизации. Принципы стандартизации. Категории и виды стандартов. Основопологающие стандарты Государственной системы стандартизации (ГСС). Организация работ по стандартизации. Упорядочение объектов стандартизации. Международная система стандартизации в области управления качеством. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.

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

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1.

Введение. Основы статистического управления

Цели курса. Предмет курса. Задачи курса.

Характеристика современных условий развития производства. Рынок, рыночные отношения, конкуренция. Участники рыночной деятельности.

Стратегия и тактика выхода на рынок производственной фирмы.

Необходимые условия для победы в конкурентной борьбе. Понятие менеджмента. Функции менеджмента. Взаимосвязь функций менеджмента. Процессный подход к менеджменту. Системный подход.

Тема 2. Статистическое оценивание числовых характеристик случайной величины и закона распределения

Статистическое оценивание числовых характеристик случайной величины и закона распределения. Понятие о точечной оценке и методах ее получения. Понятие об интервальной оценке. Понятие доверительной области.

Тема 3. Показатели качества продукции

Классификация и номенклатура показателей качества продукции и. Показатели качества услуги. Оценка качества продукции.

Тема 4. Корреляционно-регрессионный анализ

Понятие функциональной, стохастической и корреляционной зависимости. Функции регресса. Генеральное и выборочное корреляционное отношение. Линейная функция регрессии. Поле корреляции. Метод наименьших квадратов. Линейное уравнение регрессии. Нелинейное уравнение регрессии. Множественная регрессия.

Тема 5. Система управления качеством продукции

Пять этапов управления качеством. Функции системы управления качеством продукции. Документы системы менеджмента качества (СМК). Документирование. Выявление несоответствий.

Тема 6. Различные подходы к организации системы управления

Процессный подход к системе управления качеством продукции и. Мотивации повышения качества продукции. Ситуационный подход к управлению качеством продукции.

7.

Тема

7. Статистические методы контроля и управления качеством продукции

Этапы формирования качества продукции. Контроль качества продукции. Статистические методы анализа и управления качеством продукции. Статистический анализ точности и стабильности технологических процессов. Статистические методы приемочного контроля качества продукции. Основные этапы и способы применения статистических методов управления качеством. Планы выборочного контроля



Тема 8. Статистический контроль качества продукции
Виды контроля качества продукции. Статистическое регулирование технологического процесса. Планирование и организация контроля. Обобщенные методы контроля качества, анализ дефектности продукции и причин ее возникновения. Внутренний аудит качества.

Тема 9. Основы стандартизации

Место и роль стандартизации и метрологии в системе качества продукции. Сущность, задачи и функции стандартизации. Научно-методические основы стандартизации. Правовые основы стандартизации. Принципы стандартизации. Категории и виды стандартов. Основы полагающие стандарты Государственной системы стандартизации (ГСС). Организация работ по стандартизации. Упорядочение объектов стандартизации. Международная система стандартизации в области управления качеством. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.

8.

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 ЭКЗАМЕНУ

1. История развития и становления статистических методов в управлении качеством.
2. Требования современных концепций менеджмента качества к применению статистических методов.
3. Понятие о семи элементарных статистических методах обеспечения качества.
4. Сводка данных.
Ряды распределения. Гистограмма, полигон.
5. Расчет четырех моментов случайных величин. Среднее, размах, стандартное отклонение.
6. Основные характеристики случайных величин. Биномиальное распределение Бернулли. Его роль при контроле качества продукции.
7. Распределение Пуассона. Его роль при контроле качества продукции.
8. Генеральная, выборочная совокупности.
Репрезентативность выборки.
9. Определение необходимого объема выборки.
10. Различные виды взятия выборок. Предельные ошибки для этих видов отбора.
11. Различные критерии оценивания. Ошибки I, II рода. Оперативная характеристика и риск поставщика, потребителя.
12. Критерии значимости. Доверительные границы. Оценки параметров.
13. Распределение статистик: (Пирсона), t- Стьюдента, F – Фишера.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет ИХ применение при проверке статистических гипотез.	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

14. Критерии согласия опытного распределения с теоретическим. Критерий, Колмогорова.
15. Анализ Парето.
Методика построения кумулянтных кривых Парето в различных представлениях. Интерпретация кумулянт Парето для целей TQM. Различные виды кумулянт Парето.
16. Поиск и идентификация статистических зависимостей между рядами причин и следствий. Диаграмма расщепления.
17. Элементы корреляционного и регрессионного анализа.
Коэффициент корреляции. Построение линейной регрессии.
18. Общие сведения о выборочном контроле. Типы выборочных планов: по качественным (альтернативному) и количественным признакам.
19. Уровни контроля качества: нормальный, усиленный и ослабленный.
20. Стандартизация методов выборочного контроля, основанная на принципе распределения приоритетов. Задание значений рисков потребителей и поставщика.
21. Непрерывный приемочный контроль качества по альтернативному признаку. Планы непрерывного выборочного контроля по альтернативному признаку.
22. Выборочный контроль по количественному признаку. Сущность и особенности выборочного контроля по количественному признаку.
23. Последовательные планы выборочного контроля по количественному признаку для процентанесоответствующих единиц продукции.
24. Изменчивость процессов. Классификация контрольных карт.
Основы применения и построения контрольных карт.
25. Объем, частота взятия и количество выборок. Контрольные карты Шухарта для альтернативных и количественных данных. Способы наглядного представления качества процесса. Анализ и интерпретация контрольных карт.
26. Контрольные карты Шухарта по количественному признаку. Их особенности.
27. Контрольные карты Шухарта по альтернативному признаку. Их особенности.
28. Приемочные контрольные карты. Основы построения и анализа таких контрольных карт.
29. Статистический анализ точности и стабильности процессов.
30. Статистическое регулирование технологических процессов, статистический контроль производства

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.).

Форма обучения – очная.



Название раздела в итм	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.)
1. Основы статистического управления	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче экзамена 	6	тестирование, устный вопрос, экзамен
2. Статистическое оценивание числовых характеристик случайной величины из закона распределения	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче экзамена 	6	тестирование, экзамен
3. Показатели качества продукции	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче экзамена 	6	тестирование, устный вопрос, экзамен
4. Корреляционно-регрессионный анализ	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка материалов для доклада по результатам деловой игры; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче экзамена 	6	тестирование, устный вопрос, деловая игра, экзамен
5. Система статистического управления качеством продукции	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка материалов для доклада по результатам деловой игры; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче экзамена 	6	тестирование, устный вопрос, деловая игра, экзамен

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф-Рабочая программа дисциплины		Форма	
6. Различные подходы к организации системы управления	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебного методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче экзамена 	6	тестирование, экзамен
7. Статистические методы контроля и управления качеством продукции	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебного методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче экзамена 	6	тестирование, экзамен
8. Статистический контроль качества продукции	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебного методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче экзамена 	6	тестирование, устный вопрос, экзамен
9. Основы стандартизации	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебного методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче экзамена 	6	тестирование, устный вопрос, экзамен

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

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы основная:

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>

Горленко, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник и практикум для вузов / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць ; под редакцией О. А. Горленко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 306 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12070-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513359>

Умарова, Н. Н. Статистический приемочный контроль качества продукции : учебное пособие / Н. Н. Умарова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7882-1971-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79532.html>

дополнительная:

Бриш, В. Н. Управление качеством : учебное пособие / В. Н. Бриш, А. Н. Сигов, А. В. Старостин. — Вологда : ВоГУ, 2017. — 140 с. — ISBN 978-5-87851-721-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171228>

Редько, Л. А. Статистические методы контроля качества. Практикум : учебное пособие / Л. А. Редько, В. В. Редько, Б. Б. Мойзес. — Томск : ТПУ, 2016. — 107 с. — ISBN 978-5-4387-0738-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107731>

Ржевская С.В. Управление качеством. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Ржевская. - Электрон. текстовые данные. - М.: Логос, Университетская книга, 2009. - 288 с. - ISBN 978-5-98704-333-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9120.html>

Управление качеством в современной инновационной среде [Электронный ресурс]: монография/ Т.Е. Старцева, Н.П. Асташева, Т.Н. Антипова [и др.]; под ред. Т.Е. Старцева; сост. Н.П. Асташева [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Королёв: Научный консультант, 2018. - 338 с. - ISBN 978-5-907084-05-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80809.html>

Харитонов, А. М. Статистические методы контроля и управления качеством : учебное пособие / А. М. Харитонов, М. И. Харитонов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 91 с. — ISBN 978-5-9227-1155-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117197.html>

учебно-методическая:

Иго А. В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Основы статистического контроля» для инженерно-физического факультета высоких технологий / А. В. Иго; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7657>

Согласовано:

Вед. специалист ООП НБ УлГУ
Должность сотрудника научной библиотеки

Чамеева А.Ф.
ФИО


подпись

1
дата

20

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

б) Программное обеспечение

1. СПС Итонсультант Плюс
2. Система «Антиплагиат.ВУД»
3. ОС Microsoft Windows
4. Microsoft Office 2016
5. «Мойофис Стаипартный»

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IP Rsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. — URL: <http://www.iprbooksliop.ru>.

— Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст : электронный.

- 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека :

сайт / ООО Электронное издательство «Ю РАЙТ». — Москва, [202*] URL: <https://urait.ru>. — Режим

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

доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных « Электронная библиотека тех ни ческого ВУЗа (ЭЕС «Консультант студента») » электрон но-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 дангých : сайт / ООО « Высшая школа организации и у правления здравоохра негием-лтомплексный медицинский консалтинг». — Москва, {2023}. URL: <https://www.rosmedlib.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : элек трогн-ий.

1.5. Большая медицина кая библиотека : электрон но-библиотечная система : сайт / ООО «Бу-кап». — Томск, {2023}. URL: <https://www.books-up.ru/ru/librarr/>. — Режим досту па: для зарегистрир. пкзльзователей. — Текст : электронный.

1.6. ЭБС Ланб : электронно-библиоте чная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». — Санкт-Петербург, [2023]. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Резким доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный,

1.7. ЭБС Znaniuin.com : электрон но-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, {2023}. - URL: <http://znaniuin.com>. — Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Теткст : элек тронгый.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

. eLIBRARY.RU: нау чная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». — Москва, [2023а. — URL: <http://elibrary.ru>. — Режим доступа : для авториз. пользовате- лей. — Текст : электронный

Э-лектронгяя библиотека « Издатель с кого дома « Греб енников» (Gibinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». — Москва, [2023]. — URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. — Режим досту па : для аДториз. пользователей. — Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РАБ. — Москва, [2023]. — URL: <https://нэб.нф>. — Реитим доступа : для пользователей научной библиотеки. — Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ОГАУ «ОИЦТО». — URL: <https://www.edu.ru>. — Текст : элсктронный.

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

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / _____
Должность сотрудника УИТТ «ДИО подпись дата

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

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций и семинарских занятий, для 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.

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (позаявлению обучающегося) могут предлагаться один 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

к.т.н., доцент кафедры ИФ

должность

П.В. Дубровский

ФИО

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

Приложение 1

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

б) Программное обеспечение:

1. ОС Альт Рабочая станция 8
2. МойОфис Стандартный

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.rosmedlib.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. **Базы данных периодических изданий:**
 - 3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – 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, [2024]. – 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, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст :

