

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

УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета ИФФВТ
 от 17 мая 2022 г. протокол №10/18-05-22
 Председатель _____ (Рыбин В.В.)
(подпись, расшифровка подписи)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Квалиметрия
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Кафедра инженерной физики
Курс	3

Направление (специальность): **27.03.02 «Управление качеством»** (бакалавриат)
(код направления (специальности), полное наименование)

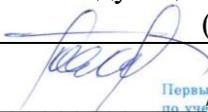
Направленность (профиль/специализация):
Управление качеством в производственно-технологических комплексах
(полное наименование)

Форма обучения: **очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **«01» сентября 2022 г.**

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №1 от 28.08.2023 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)
 Первый по кафедре / Бакланов С.Б./ Подпись _____ ФИО _____
16 мая 2022 г.

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цели освоения дисциплины:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков оценки качества различных объектов (предметов, процессов и т.д.), его количественного выражения и использование полученных результатов для решения задач управления качеством, аттестации и сертификации выпускаемой продукции;
- формирование у студента комплексных профессиональных и общекультурных компетенций в сфере методологии квалиметрии.

Задачи освоения дисциплины:

- предоставить теоретические знания о нормативных требованиях в области оценки и анализа качества систем и процессов;
- дать прикладные знания по современным методам измерений и оценки качества, технологии квалиметрии, организации работ по проверке качества систем, оценке систем и инспекционному контролю за качеством продукции, процессов, систем и ее элементов;
- сформировать у студентов представление о порядке и процедурах осуществления методов квалиметрии в работе систем качества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части ОПОП. Квалиметрия – наука, изучающая проблемы измерения и оценки качества в сочетании с проблемой управления качеством. Это знания, необходимые будущему менеджеру по качеству в его будущей работе. С их помощью будущий бакалавр сможет провести комплексную оценку любого, даже трудно формализуемого объекта.

Она читается в 5-ом семестре 3-его курса и основывается на следующих входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им при изучении предшествующих дисциплин:

- «Управление качеством»;
- «Основы обеспечения качества»;
- «Производственные технологии в управлении качеством»;
- «Метрология и сертификация»;
- «Физические основы обеспечения качества»/«Физические свойства материалов».

Данная дисциплина является предшествующей для будущего изучения следующих дисциплин:

- «Средства и методы управления качеством»;
- «Риск-менеджмент»;
- «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации»;
- «Аудит качества»;
- «Статистические методы в управлении качеством»;

- «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»;
- «Преддипломная практика»;

А также при подготовке к сдаче и сдачу государственного экзамена, защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ПК-3 способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества</p>	<p>Знать: методы мониторинга и оценки прогресса в области улучшения качества. Уметь: применять в практической деятельности методы руководства малым коллективом. Владеть: практическими методами мониторинга и оценки прогресса в области улучшения качества.</p>
<p>ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: принципы решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности Уметь: использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности Владеть: навыками по использованию фундаментальных знаний для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p>

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) **6 ЗЕ**

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах) **216**

Вид	Количество часов (форма обучения – очная)	
	В т.ч. по семестрам	

учебно й работы	Всего по плану	5
Контактная работа	108	108

обучающихся с преподавателем в соответствии с УП		
Аудиторные занятия:	108	108
лекции	72	72
Семинары и практические занятия	36	36
лабораторные работы, практикумы	-	-
Самостоятельная работа	72	72
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)	Коллоквиум, устный опрос	Коллоквиум, устный опрос
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен (36)	Экзамен (36)
Всего часов по дисциплине	216	216

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 занятия	Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	

		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	
1. Квалиметрия как наука	20	8	2	-	4	10	Коллоквиум, устный опрос
2. Основы метрологии квалитратрии	20	8	2	-	-	10	Коллоквиум, устный опрос

3. Измерение качества	20	8	4	-	4	8	Коллоквиум, устный опрос
4. Основы технологии и квалиметрии	20	8	6	-	-	6	Коллоквиум, устный опрос
5. Методы оценки и контроля качества	20	8	6	-	2	6	Коллоквиум, устный опрос
6. Оценка качества продукции	20	8	4	-	2	8	Коллоквиум, устный опрос
7. Оценка качества проекта	20	8	4	-	2	8	Коллоквиум, устный опрос
8. Оценка качества технологии	20	8	4	-	2	8	Коллоквиум, устный опрос
9. Оценка качества измерений	20	8	4	-	2	8	Коллоквиум, устный опрос
10. Экзамен	36						
Итого	216	72	36	-	18	72	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Квалиметрия как наука.

Современное состояние квалиметрии.

Тема 2. Основы методологии квалиметрии.

Базовая квалиметрическая терминология. Универсальный метод познания.

Тема 3. Измерение качества.

Основные методы квалиметрии.

Тема 4. Основы технологии квалиметрии.

Выявление оцениваемых показателей. Правила построения дерева свойств.

Тема 5. Методы оценки и контроля качества.

Основы классификации методов оценки качества. Классификация методов измерения.

Тема 6. Оценка качества продукции.

Классификация промышленной продукции.

Тема 7. Оценка качества проекта.

Характеристики оцениваемого проекта.

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

Тема 8. Оценка качества технологии.

Структура показателей качества технологической документации.

Тема 9. Оценка качества измерений.

Показатели качества измерений. Обработка результатов наблюдений, содержащих случайные погрешности.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Квалиметрия как наука;

Предмет и содержание квалиметрии. Связь квалиметрии с другими науками.

Основы методологии квалиметрии;

Диалектика познания. Мера качества. Оценка качества. Показатели качества. Номенклатура показателей качества. Комплексование показателей качества. Доводы против комплексной оценки качества. Коэффициент вето. Зависимость показателей качества от времени.

Измерение качества;

Квалиметрические шкалы. Уровни качества. Классификация эталонов качества.

Основы технологии квалиметрии;

Определение коэффициента весомости. Определение эталонных и браковочных значений показателей.

Методы оценки и контроля качества;

Методы, не учитывающие весомость отдельных свойств. Методы, учитывающие весомость отдельных свойств. Выборочный контроль качества.

Оценка качества продукции;

Алгоритм промышленной продукции. Алгоритм оценивания качества.

Оценка качества проекта;

Значение абсолютных показателей.

Оценка качества технологии;

Качество технологического процесса. Общие характеристики технологического процесса.

Оценка качества измерений.

Обработка экспериментальных данных, полученных инструментальным методом. Оценка результатов неравноточных измерений.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

-Обеспечение качества процесса изготовления деталей машиностроения на основе их квалиметрической оценки;

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

- Обеспечение качества производства узлов на основе их квалиметрической оценки;
- Обеспечение качества изготовления агрегатов на основе их квалиметрической оценки;
- Обеспечение качества создания изделий производства на основе их квалиметрической оценки;
- Обеспечение качества выполнения ремонтных работ на предприятии на основе их квалиметрической оценки;
- ~~Обеспечение качества выполнения~~ механосборочных работ на предприятии на основе их квалиметрической оценки;
- ~~Обеспечение качества выполнения~~ заготовительно- штамповочных работ на предприятии на основе их квалиметрической оценки;
- Обеспечение качества сборочных процессов на предприятии на основе их квалиметрической оценки;
- Обеспечение качества монтажных работ на предприятии на основе их квалиметрической оценки;
- Обеспечение качества литейного производства на основе квалиметрической оценки изделий и процессов;
- ~~Обеспечение качества механо-~~ каркасного производства на основе квалиметрической оценки изделий и процессов;
- Совершенствование качества нанесения покрытий на предметы производства на основе квалиметрической оценки изделий и процессов;
- Совершенствование качества сварочных работ на предприятии на основе их квалиметрической оценки;
- Совершенствование подготовки производства на предприятии на основе квалиметрической оценки;
- Совершенствование качества метрологического обеспечения на предприятии на основе квалиметрической оценки;
- Совершенствование качества работ по испытанию продукции предприятия на основе квалиметрической оценки;
- ~~Совершенствование качества сборочно~~ клепаных работ на предприятии на основе их квалиметрической оценки;
- Совершенствование качества производства изделий из композиционных материалов на основе их квалиметрической оценки;
- Совершенствование качества изделий автомобилестроения на основе их квалиметрической оценки;
- Совершенствование качества процессов сервисного обслуживания на основе их квалиметрической оценки;

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

- Совершенствование качества процессов самолетостроения на основе их квалитметрической оценки;**
- Совершенствование качества процессов приборостроения на основе их квалитметрической оценки;**
- Совершенствование качества мебельного производства на основе квалитметрической оценки изделий и процессов;**
- Совершенствование качества термической обработки на предприятии на основе квалитметрической оценки процессов.**

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. История и современное состояние квалитметрии в РФ и за рубежом.
2. Качество продукции и его оценка.
3. Основные методы квалитметрии.
4. Алгоритм квалитметрической оценки.
5. Квалитметрические шкалы.
6. Определение ситуации оценки.
7. Правила разработки методики оценки качества.
8. Особенности технологии экспертной оценки качества.
9. Выявление оцениваемых показателей.
10. Определение коэффициентов весомости.
11. Определение эталонных и браковочных значений показателей.
12. Нахождение абсолютных значений показателей свойств и комплексной оценки качества.
13. Основные задачи и цели управления качеством продукции.
14. Спираль качества.
15. Эволюция взглядов на управление качеством.
16. Концепция всеобщего управления качеством.
17. Методы планирование качества.
18. Методы обеспечения качества.
19. Методы контроля качества.
20. Стандартизация как метод управления качеством.
21. Основные методы и принципы стандартизации.
22. Надежность как основной показатель качества продукции.
23. Показатели и расчет надежности.
24. Способы выявления причин дефектности продукции.
25. Методология обнаружения и устранения ошибок в конструкторской и технологической документации и при организации производства.
26. Сущность метода(FTA-анализ) и особенности его применения.

27. Методы анализа и обеспечения качества при эксплуатации, ремонте и утилизации продукции.
28. Сущность анализа характера и последствий отказов (FMEA-анализ).
29. Объекты и область применения FMEA-анализа.
30. Этапы проведения FMEA-анализа и особенности их осуществления.
31. Квалиметрия, как наука. Предмет изучения, цели и задачи квалиметрии.
32. Предпосылки возникновения квалиметрии. Связь квалиметрии с другими областями научных знаний.
33. Понятие и история возникновения квалиметрии.
34. История развития квалиметрии.
35. Принципы квалиметрии.
36. Объекты квалиметрии.
37. Понятия свойства объекта, показателя качества. Отличие понятия показателя качества от признака.
38. Классификация показателей качества по применению для оценки.
39. Классификация показателей качества по характеризующим свойствам.
40. Дать определение понятию "показатель качества продукции".
41. Раскройте классификацию показателей качества продукции.
42. Определите понятие "номенклатура показателей качества продукции". Зачем нужна регламентация номенклатуры показателей качества продукции?
43. Дать понятие интегрального, обобщённого, группового показателей качества.
44. Привести классификацию промышленной продукции.
45. Что такое классификация. Объяснить смысл классификации продукции и услуг. Типы структур кодов.
46. Методы определения значений показателей качества продукции.
47. Измерительные шкалы.
48. Охарактеризовать шкалы на основе «предпочтительных чисел». Градации измерительных шкал.
49. Комплексирование показателей качества. Раскрыть смысл понятия.
50. Способы комплексирования ПК объекта.
51. Понятие средневзвешенного комплексного показателя качества. Виды средних взвешенных комплексных показателей. Выбор параметра логики усреднения при образовании комплексного показателя качества.
52. Коэффициент вето. Понятие. В каких случаях его применяют?
53. Комплексирование по трёхуровневой шкале. Принципы. Когда применяется?
54. Формы графического представления структуры показателей качества объекта.
55. Правила построения структуры показателей качества в графической форме.
56. Объяснить смысл приведения ПК к относительным значениям ПК при определении комплексного ПК объекта.
57. Аналитические методы определения коэффициентов весомости свойств продукции.
58. Экспертные методы определения коэффициентов весомости свойств продукции.
59. Экспертные методы оценки. Как выглядит таблица попарного сопоставления?
60. Экспертные методы оценки. Как выглядит таблица двойного попарного сопоставления?
61. Суть метода последовательного приближения определения коэффициентов весомости. В каких случаях он используется.
62. Привести и пояснить формулу расчёта весовых коэффициентов экспертным методом при учёте мнений нескольких экспертов.

63. Привести алгоритм заполнения таблицы двойного попарного сопоставления при методе последовательного приближения, если известно отношение значений лучшего ПК к худшему.
64. Понятие уровня качества продукции. Этапы оценки уровня качества.
65. Принципы выбора эталонного образца.
66. Методы оценки уровня качества разнородной продукции.
67. Градации уровня качества продукции и их характеристика.
68. Оценка уровня качества продукции по ее важнейшему показателю.
69. Оценка уровня качества по обобщенному показателю группы свойств продукции.
70. Дифференциальный метод оценки уровня качества.
71. Метод комплексной оценки качества. Метод интегральной оценки уровня качества технических изделий.
72. Метод комплексной оценки уровня качества продукции. Смешанный метод оценки уровня качества продукции.
73. Дайте характеристику методов оценки уровня качества однородной продукции.
74. Классификация экспертных методов оценки уровня качества продукции.
75. Качественный и количественный состав экспертной комиссии.

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 26.03.2019 г.).

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.)
1. Квалиметрия как наука;	<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 	10	Коллоквиум
2. Основы методологии квалиметрии;	<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 	10	Коллоквиум

3.Измерение качества;	• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно- методического и информационного обеспечения дисциплины;	8	Коллоквиум
-----------------------	---	---	------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка к тестированию; Подготовка к сдаче экзамена 		
4. Основы технологии квалиметрии;	<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	Коллоквиум
5. Методы оценки и контроля качества;	<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	Коллоквиум
6. Оценка 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 	8	Коллоквиум
7. Оценка качества проекта;	<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 	8	Коллоквиум
8. Оценка качества технологии;	<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 	8	Коллоквиум
9. Оценка качества измерений.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно- методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; Подготовка к 	8	Коллоквиум

	сдаче экзамена		
--	----------------	--	--

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

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) список рекомендованной литературы -основная:

-Рожков, Н. Н. Квалиметрия и управление качеством. Математические методы и модели : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Рожков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07048-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493358>

-Ягелло, О. И. Методы квалиметрии в задачах повышения качества машиностроительной продукции : учебное пособие / О. И. Ягелло. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-4486-0421-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79804.html>

-дополнительная:

-Багрецов С.А., Квалиметрия групповой деятельности операторов сложных систем управления / Багрецов С. А., Бондаренко А. В., Обносков Б. В.; Под ред. члена-корр. РАН Б.С.Алешина. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2006. - 384 с. - ISBN 5-9221-0697-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5922106971.html>

-Квалиметрия: методы количественного оценивания качества различных объектов (курс лекций и практических занятий) : учебное пособие. Направление подготовки 222000.68 Инноватика, 221400.62 Управление качеством / Г. В. Астратова, Л. В. Латыпова, В. А. Шапошников [и др.] ; под редакцией Г. В. Астратовой. — Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2014. — 161 с. — ISBN 978-5- 93190-321-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86996.html>

-Курочкина, А. Ю. Управление качеством услуг : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 172 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07316-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490422>

-Дубровский, П. В. Современные методы метрологического обеспечения инновационных и организационно-технических процессов : учеб.-метод. комплекс / П. В. Дубровский, С. В. Голякова. - Ульяновск : УлГУ, 2006. - 116 с.

-Дубровский, П. В. Основы метрологии и теории измерений : учеб. пособие для вузов / П. В. Дубровский, Л. Н. Вострецова ; УлГУ, Инж.-физ. фак. высоких технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2009. - 141 с.

-учебно-методическая:

-Дубровский П. В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Квалиметрия» для студентов бакалавриата по направлению 27.03.02 «Управление качеством» всех форм обучения / П. В. Дубровский; УлГУ, ИФФВТ. - Ульяновск :УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/5019>

-Дубровский П. В. Квалиметрия в управлении качеством : учебное пособие по написанию курсовой работы / П. В. Дубровский; Ульян. гос. ун-т, ИФФВТ. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 18 с. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13809> . - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф Рабочая программа 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, [2022]. — 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, [2022]. - 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, [2022]. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.4. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. — Санкт-Петербург, [2022]. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.5. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - 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, [2022].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. — Режим доступа для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. — Москва, [2022]. — URL: <http://elibrary.ru>. — Режим доступа для авториз. пользователей. — Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. — Москва, [2022]. — URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. — Режим доступа для авториз. пользователей. — Текст электронный.

4. 4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. — Москва, [2022]. — URL: <https://нэб.рф>. — Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. — Текст электронный.

5. SMART Imagebase научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost [портал]. URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. — Режим доступа для авториз. пользователей. — Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . — URL: <http://window.edu.ru/> . — Текст : электронный.

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

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

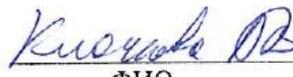
7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.u1su.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

СОГЛАСОВАНО:

12


Должность


ФИО


подпись

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 (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 ВОЗ и инвалидами предусматривает в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных 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, [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 :

