

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

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета ИФФВТ  
от 21 мая 2024 г. протокол № 10

Председатель \_\_\_\_\_ (Рыбин В.В.)  
(подпись, расшифровка подписи)



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Производственные технологии в управлении качеством
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Кафедра инженерной физики
Курс	3-очная форма обучения

Направление (специальность): 27.03.02 Управление качеством

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

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 01.09.2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от \_\_\_\_\_ 20 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от \_\_\_\_\_ 20 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от \_\_\_\_\_ 20 г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	КАФЕДРА	Должность, ученая степень, звание
Дубровский Павел Валерьевич	Кафедра инженерной физики	Доцент, Кандидат технических наук, Доцент

<b>СОГЛАСОВАНО</b>	
Заведующий выпускающей кафедрой (кафедра ИФ)	
	/Бакланов С.Б./
Подпись	ФИО
Первый по уч	21 мая 2024 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 студента теоретических знаний и практических навыков в области управления качеством в сфере промышленного производства;
- формирование компетенций будущего бакалавра в его профессии в области современных технологий производства продукции конкурентоспособного качества.

### Задачи освоения дисциплины:

- сформировать основные понятия, с которыми студент будет сталкиваться в ходе управления качеством на производственном предприятии;
- дать представление о специфике формирования качества продукции и производства;
- сформировать умения и навыки по применению технологических методов и средств для целенаправленного воздействия на объект производства и корректировки его свойств.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Производственные технологии в управлении качеством» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 27.03.02 Управление качеством.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ОПК-5, ПК-1.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Защита интеллектуальной собственности и патентоведение, Преддипломная практика, Технология и организация производства продукции и услуг, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Статистические методы в управлении качеством, Маркетинг, Ознакомительная практика, Современные компьютерные технологии в инженерных расчетах, Основы статистического контроля, Единая система допусков и посадок, Профессиональная этика аудитора, Основы надежности технических систем, Проектная деятельность, Взаимозаменяемость, Информационные технологии в управлении качеством и защита информации, Основы компьютерного конструирования.

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

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	<p><b>знать:</b> методы и способы решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p><b>уметь:</b> применять в практической деятельности методы решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p> <p><b>владеть:</b> практическими навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>
ПК-1 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	<p><b>знать:</b> задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач</p> <p><b>уметь:</b> : применять в практической деятельности знания задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач</p> <p><b>владеть:</b> знанием задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач</p>

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

**Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 3ЗЕТ**

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

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		<b>5</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
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	-	-

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		5
1	2	3
Самостоятельная работа	54	54
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование, коллоквиум	Тестирование, коллоквиум
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачёт	Зачёт
Всего часов по дисциплине	108	108

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

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Качество изделий производства</b>							
Тема 1.1. Классификация видов изделий производства	12	2	4	0	0	6	Тестирование, коллоквиум
Тема 1.2. Технологические показатели качества изделий производства	12	2	4	0	0	6	Тестирование, коллоквиум
Тема 1.3. Технологичн	12	2	4	0	0	6	Тестирование, коллоквиум

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
ость изделий производства. Методика оценки							
Тема 1.4. Пути совершенствования и развития качества изделий производства	12	2	4	0	0	6	Тестирование, коллоквиум
<b>Раздел 2. Качество технологического процесса</b>							
Тема 2.1. Структура производственного процесса	12	2	4	0	0	6	Тестирование, коллоквиум
Тема 2.2. Особенности реализации технологических процессов при различных типах производства.	12	2	4	0	0	6	Тестирование, коллоквиум
Тема 2.3. Надежность технологического процесса. Методика анализа и обеспечения	12	2	4	0	0	6	Тестирование, коллоквиум
Тема 2.4. Пути совершенствования	12	2	4	0	0	6	Тестирование, коллоквиум

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
шенствования и развития качества технологического процесса							
Тема 2.5. Основные технологии современного производства	12	2	4	0	0	6	Тестирование, коллоквиум
<b>Итого подлежит изучению</b>	108	18	36	0	0	54	Тестирование, коллоквиум

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. Качество изделий производства

#### Тема 1.1. Классификация видов изделий производства

Принцип применения единых правил установления требований к продукции. Классификация видов изделий

#### Тема 1.2. Технологические показатели качества изделий производства

Оценка качества продукции и ее показатели. Технологические показатели качества продукции и их оценка. Комплексная система управления качеством продукции.

#### Тема 1.3. Технологичность изделий производства. Методика оценки

Технологические методы повышения коррозионной стойкости поверхностей. Понятие технологичности. Количественная оценка технологичности. Качественная оценка технологичности.

#### Тема 1.4. Пути совершенствования и развития качества изделий производства

Эволюционное совершенствование. Достоинства и недостатки эволюционного совершенствования. Революционно-развитие качества изделий производства. Достоинства и

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

недостатки революционного развития

## **Раздел 2. Качество технологического процесса**

### **Тема 2.1.. Структура производственного процесса**

Производственный процесс. Технологический процесс. Технологическая операция. Составляющие технологической операций. Вспомогательный переход. Рабочий ход. Вспомогательный ход

### **Тема 2.2. Особенности реализации технологических процессов при различных типах производств.**

Технологическая подготовка производства. Разработка технологических процессов. Виды технологических процессов. Единичные технологические процессы. Типовые технологические процессы. Групповые технологические процессы

### **Тема 2.3. Надежность технологического процесса. Методика анализа и обеспечения**

Надежность объектов или процессов. Безотказность. Долговечность. Работоспособность. Отказ. Основные виды долговечности.

### **Тема 2.4. Пути совершенствования и развития качества технологического процесса**

Комплексная механизация. Технологическая карта. Типизация технологических процессов. Групповая технология.

### **Тема 2.5. Основные технологии современного производства**

Технология проектирования. Технология производства. Технология управления.

## **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **Раздел 1. Качество изделий производства**

#### **Тема 1.1. Классификация видов изделий производства**

Вопросы к теме:

Очная форма

Деталь. Сборочная единица. Комплекс. Комплект. Структура видов изделий.

#### **Тема 1.2. Технологически показатели качества изделий производства**

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

Вопросы к теме:

Очная форма

Качество изделий производства. Факторы качества. Основные виды технологических работ. Основные виды технологических показателей качества.

### **Тема 1.3. Технологичность изделий производства. Методика оценки**

Вопросы к теме:

Очная форма

Методика оценки. Конструктивные особенности изделия. Этапы работ по разработке конструкции и действия по отработке

на технологичность.

### **Тема 1.4. Пути совершенствования и развития качества изделий производства**

Вопросы к теме:

Очная форма

Пути совершенствования и развития качества изделий производства. Улучшение в отношении процесса на уровне вспомогательных ходов и переходов. Изменение сущности рабочего хода

## **Раздел 2. Качество технологического процесса**

### **Тема 2.1. Структура производственного процесса**

Вопросы к теме:

Очная форма

Основной процесс. Стадии изготовления. Организация производства. Производственный цикл

### **Тема 2.2. Особенности реализации технологических процессов при различных типах производств.**

Вопросы к теме:

Очная форма

Определение типа производства. Характеристика типов производства. Разработка технологического процесса в зависимости от типа производства



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

### **Тема 2.3. Надежность технологического процесса. Методика анализа и обеспечения**

Вопрос к теме:

Очная форма

Надежность технологического процесса. Коэффициент запаса точности. Шероховатость поверхности. Степень упрочнения. Основные виды разрушающих факторов и методы противодействия.

### **Тема 2.4. Пути совершенствования и развития качества технологического процесса**

Вопрос к теме:

Очная форма

Технико-экономический анализ и совершенствование технологических процессов. Автоматизация технологических процессов. Анализ методов автоматизации управления технологическими процессами. Системность и специализация производства. Рациональное использование ресурсов.

### **Тема 2.5. Основные технологии современного производства**

Вопрос к теме:

Очная форма

Бережливое производство. Энергоэффективность. Информационные платформы предприятий

## **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ**

1. Классификация видов изделий производства
2. Сборочные единицы, виды и их особенности
3. Что называют деталью?

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

4. Макрогеометрические показатели качества изделий производства
5. Микрогеометрические показатели качества изделий производства
6. Физико-механические и физико-химические параметры качества изделий производства
7. Качественная оценка технологичности изделий производства
8. Количественная оценка технологичности изделий производства
9. Методология обработки изделия производства на технологичность
10. Эволюционный путь совершенствования качества изделий производства
11. Революционный путь развития качества изделий производства
12. Методология совершенствования и развития качества изделий производства
13. Что представляет собой структура производственного процесса?
14. Дать определение технологической операции и ее содержания.
15. В чем различие технологического и вспомогательного переходов?
16. Особенности организации технологического процесса при единичном и опытно-производственных
17. Особенности реализации технологического процесса при различных видах серийного производства
18. Особенности реализации технологического процесса при больших объемах выпуска продукции
19. Методика оценки надежности процесса методом гистограмм.
20. Методика оценки устойчивости технологического процесса методом последовательных разностей
21. Методика оценки стабильности технологического процесса
22. Эволюционный путь совершенствования качества технологического процесса
23. Революционный путь развития технологического процесса
24. Методология совершенствования и развития качества технологического процесса

25. Основные современные подходы при изготовлении деталей машин

26. Основные подходы при реализации сборки изделий производства

27. Передовые методики организации современного 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.).*

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

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.)
<b>Раздел 1. Качество изделий производства</b>			
Тема 1.1. Классификация видов изделий производства	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	6	Тестирование
Тема 1.2. Технологические показатели качества изделий производства	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	6	Тестирование
Тема 1.3. Технологичность изделий производства. Методика оценки	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	6	Тестирование
Тема 1.4. Пути совершенствования и развития качества изделий производства	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	6	Тестирование

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
<b>Раздел 2. Качество технологического процесса</b>			
Тема 2.1. Структура производственного процесса	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебного-методического и информационного обеспечения дисциплины.	6	Тестирование
Тема 2.2. Особенности реализации технологических процессов при различных типах производств.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебного-методического и информационного обеспечения дисциплины.	6	Тестирование
Тема 2.3. Надежность технологического процесса. Методика анализа и обеспечения	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебного-методического и информационного обеспечения дисциплины.	6	Тестирование
Тема 2.4. Пути совершенствования и развития качества технологического процесса	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебного-методического и информационного обеспечения дисциплины.	6	Тестирование
Тема 2.5. Основные технологии современного производства	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебного-методического и информационного обеспечения дисциплины.	6	Тестирование

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы основная

1. Бойцов, Б. В. Вопросы управления качеством технологических процессов: учебное пособие / Б. В. Бойцов, Ю. Ю. Комаров, Г. В. Панкина ; Б. В. Бойцов, Ю. Ю. Комаров, Г. В. Панкина. - Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, Московский авиационный институт, 2013. - 298 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Весь срок охраны авторского права. - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/44342.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизированных пользователей. - ISBN 978-5-93088-130-1. / .— ISBN 0\_130015

2. Основы сертификации системы менеджмента качества при разработке и производстве оборонной

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

продукции: учебное пособие / Б. В. Бойцов, В. И. Гончаренко, С. А. Дмитриев [и др.]; Б. В. Бойцов, В. И. Гончаренко, С. А. Дмитриев [и др.]; под редакцией Б. В. Бойцова. - Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2018. - 320 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPRBOOKS. - Текст. - Весь срок охраны авторского права. - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/78183.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-93088-181-3. / .— ISBN 0\_145148

3. Бойцов В.Б. Технологические методы повышения прочности и долговечности: Учебн. пособие для студентов. : учебное пособие / В.Б.Бойцов, А.О.Чернявский; Бойцов В.Б.; Чернявский А.О. - Москва : Машиностроение, 2005. - 128 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5217032863.html>. - Режим доступа: ЭБС "Консультант студента"; по подписке. - ISBN 5-217-03286-3. / .— ISBN 0\_236157

#### **дополнительная**

1. Абдулкеримов, И. Д. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / И. Д. Абдулкеримов, О. И. Попова, М. И. Попова ; И. Д. Абдулкеримов, О. И. Попова, М. И. Попова. - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 134 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPRBOOKS. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 28.05.2026 (автопродлонгация). - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/108181.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-7731-0889-4. / .— ISBN 0\_268802

2. Аббасова Т. С. Теория автоматического управления : учебное пособие / Т. С. Аббасова, Э. М. Аббасов ; Аббасова Т. С., Аббасов Э. М. - Королёв : МГОТУ, 2020. - 61 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции МГОТУ - Инженерно-технические науки. - <https://e.lanbook.com/book/149439>. - <https://e.lanbook.com/img/cover/book/149439.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-4499-0608-3. / .— ISBN 0\_379837

#### **учебно-методическая**

1. Дубровский П. В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Производственные технологии в управлении качеством» для студентов бакалавриата по направлению 27.03.02 «Управление качеством» всех форм обучения / П. В. Дубровский ; УлГУ, ИФФВТ. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 257 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0\_38626.

#### **б) Программное обеспечение**

- Операционная система "Альтобразование"
- Офисный пакет "Мой офис"

#### **в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

##### **1. Электронно-библиотечные системы:**

Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система: сайт/

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

ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

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.

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.

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.

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

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

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

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

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

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

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме 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	Кандидат технических наук, Доцент	Дубровский Павел Валерьевич
	Должность, ученая степень, звание	ФИО