


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

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета факультета математики,  
информационных и авиационных технологий  
от «16» 05 2023 г., протокол № 4/23

Председатель М.А. Волков  
«16» мая 2023 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Основы научных исследований
Факультет	Математики информационных и авиационных технологий
Кафедра	Телекоммуникационных технологий и сетей
Курс	1

Направление (специальность) 11.04.02– Инфокоммуникационные технологии и системы СВЯЗИ»  
*код направления (специальности), полное наименование*

Направленность (профиль/специализация) Интеллектуальные телекоммуникационные системы и сети  
*полное наименование*

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

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2023г.


РПД актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 12.09.2024 г.


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

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

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Смагин Алексей Аркадьевич.	Телекоммуникационных технологий и сетей	Д.т.н., профессор

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
Заведующий выпускающей кафедрой телекоммуникационных технологий и сетей
 / <u>Смагин А.А.</u> / (Подпись) (ФИО) « 16 » мая 2023 г.

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

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы научных исследований» имеет своей целью освоение знаний и умений, необходимых для самостоятельного выполнения научных исследований и для организации деятельности научных коллективов.

Задачи дисциплины:

- раскрыть специфику научного познания и сформировать философский подход к методологии познавательной деятельности;
- знакомство со способами работы с научно-технической информацией;
- освоение методов планирования и проведения научных исследований, а также методов обработки и анализа их результатов;
- освоение методики оформления и представления результаты научных исследований;
- изучение и освоение способов фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности;
- формирование способности к самостоятельному выбору методов ведения научно-исследовательской деятельности;
- знакомство с формами организации научно-исследовательских работ коллективов научных организаций.


## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований» (Б1.О.02) относится к обязательной части и входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.


Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения таких дисциплин, как: «Философские и психологические проблемы творчества» и др. Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ОПОП способствует углубленной подготовке к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

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

Наименование категории компетенции, тип задач	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1и Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и	ИД-1 <sub>УК-1и</sub> Знать о нечеткости знаний, ее природе и разновидностях ИД-1.1 <sub>УК-1и</sub> Знать основные модели нейронных сетей, методы и алгоритмов их обучения ИД-1.2 <sub>УК-1и</sub> Знать проблемы и основные методы представления и обработки знаний ИД-2 <sub>УК-1и</sub> Уметь ориентироваться в различных типах

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


	стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности	интеллектуальных систем ИД-2.1 <sub>УК-1и</sub> Уметь ставить задачу построения экспертной системы для решения задачи выбора вариантов в плохо формализуемой предметной области ИД-3 <sub>УК-1и</sub> Владеть методами представления и обработки знаний ИД-3.1 <sub>УК-1и</sub> Владеть навыками формализации знаний экспертов с применением различных методов
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Знать методы системного и критического анализа ИД-1.1 <sub>УК-1</sub> Знать методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации ИД-2 <sub>УК-1</sub> Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций ИД-2.1 <sub>УК-1</sub> Уметь разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации ИД-3 <sub>УК-1</sub> Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций ИД-3.1 <sub>УК-1</sub> Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 <sub>УК-6</sub> Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения ИД-2 <sub>УК-6</sub> Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности ИД-2.1 <sub>УК-6</sub> Уметь применять методики самооценки и самоконтроля ИД-2.2 <sub>УК-6</sub> Уметь применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности ИД-3 <sub>УК-6</sub> Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в

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

		течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
	ОПК-1и (ОПК-2и) Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями	ИД-1 <sub>ОПК-1и (ОПК-2и)</sub> . Знает способы обобщения и оценки результатов научных исследований ИД-1.1 <sub>ОПК-1и (ОПК-2и)</sub> . Знает методы анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров ИД-1.2 <sub>ОПК-1и (ОПК-2и)</sub> . Знает методы подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров ИД-2 <sub>ОПК-1и (ОПК-2и)</sub> . Умеет обобщать и критически оценивать результаты исследований, полученные отечественными и зарубежными исследователями. ИД-2.1 <sub>ОПК-1и (ОПК-2и)</sub> . Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. ИД-3 <sub>ОПК-1и (ОПК-2и)</sub> . Владеет навыками составления научных докладов, публикаций, подготовки аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями для выступления на научных конференциях в области искусственного интеллекта.
	ОПК-2 Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Знает принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и умеет оценивать их достоинства и недостатки ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях ИД-4 <sub>ОПК-2</sub> Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

В результате изучения дисциплины магистрант должен **знать**:

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

- основные понятия научных исследований и их методологий;
- последовательность ведения научных исследований;
- методы рационального планирования экспериментальных исследований,
- об особенностях научного познания, его уровнях и формах;
- основы организации научно-инновационной деятельности, критерии её эффективности;
- правила оформления научно-технических отчётов, диссертаций, статей.

В результате изучения дисциплины магистрант должен **уметь**:

- формулировать постановки задач исследований;
- выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований;
- анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации;
- работать с научной информацией;
- рационально планировать экспериментальные исследования;
- оформлять результаты научно-исследовательской работы в законченной форме, представлять и докладывать результаты научных исследований.

В результате изучения дисциплины магистрант должен **владеть**:

- навыками выбора методов проведения и рационального планирования научных исследований;
- навыками анализа результатов исследований;
- навыками работы с научно-технической информацией.


#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 3 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (108 часов)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	36	36
Аудиторные занятия:	36	36
лекции	18	18
Семинары и практические занятия	18	18
Лабораторные работы, практикумы		
Самостоятельная работа	72	72
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, защита лабораторных работ	тестирование, рефераты	тестирование, рефераты
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет	зачет
Всего часов по дисциплине	108	108

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

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

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
Раздел 1. Основные положения научных исследований	28	4	4	-	2	20	устный опрос
Раздел 2 Методы научных исследований в информационной сфере	28	4	4	-	2	20	устный опрос
Раздел 3. Этапы научного исследования в информатике	28	6	6	-	2	16	устный опрос
Раздел 4 Информационная поддержка научных исследований	24	4	4	-	2	16	устный опрос
Всего	108	18	18			72	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. Основные положения научных исследований.

Основные понятия научных исследований.

**Темы.** Основные понятия научных исследований. Философские проблемы научного познания. Понятие науки, роль науки в развитии общества. Классификация наук.

Научные исследования: характер, цель, предмет. Виды научных исследований по предмету, источнику финансирования и длительности. Фундаментальные и прикладные исследования.

Определение основных понятий научного знания (проблема, гипотеза, теория и др.).

Определение понятий методология, метод, методика. Виды методов и методологий.

Научный закон и его основные характеристики (объективность, универсальность) и функции. Научное объяснение и его виды. Проблемы интерпретации.


### Раздел 2 Методы научных исследований в информационной сфере

**Темы.** Структура научного познания (чувственное и рациональное, эмпирическое и теоретическое). Научное понимание и предвидение. Эвристические методы в научном познании. Уровни научного познания.

Эмпирический уровень научного познания, его особенности и роль. Структура эмпирического познания: объект, формы, методы. Наблюдение как метод научного познания, его виды. Этапы научного исследования

Модели данных. Модели знаний. Нейронные сети. Статистические методы

Эксперимент как метод научного познания, виды экспериментов. Этапы экспериментального исследования. Моделирование. Взаимосвязь эксперимента и теории. Гносеологические проблемы эмпирического познания.

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

Теоретический уровень научных исследований и его особенности.

Проблемная ситуация. Научный факт. Методы абстрагирования, идеализации, аналогии и др. гипотетико-дедуктивный метод и гипотетико-дедуктивная модель научного познания. Теория - завершающий этап научных исследований. Проверка теории. Функции научной теории. Личностный фактор в исследованиях. Роль интуиции и продуктивного мышления.

### **Раздел 3. Этапы научного исследования в информатике**

**Темы.** Классификация научно-исследовательских работ. Основные этапы выполнения научно-исследовательских работ. Особенности научного исследования в информатике. Постановка задачи исследований. Выбор темы и метода научного исследования. Понятия научного направления, научной проблемы и темы. Методология структурного анализа. Формулирование целей задач исследования.

Теоретические исследования. Моделирование

Эксперимент, его задачи. Планирование эксперимента. Выбор методики измерений.

### **Раздел 4 Информационная поддержка научных исследований.**

**Темы .**

1. Организация поиска информации. Поисковые машины.
2. Классификационно-рейтинговые системы. Метапоисковые системы
3. Программы статистической обработки данных.
4. Системы поддержки в процессы принятия решений.

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

### **1. Основные положения научных исследований.**

**Вопросы:**

1. Основные понятия научных исследований.
2. Философские проблемы научного познания.
3. Понятие науки, роль науки в развитии общества.
4. Классификация наук.
5. Научные исследования: характер, цель, предмет. Виды научных исследований по предмету, источнику финансирования и длительности.
6. Фундаментальные и прикладные исследования.

### **2. Методы научных исследований в информационной сфере**

**Вопросы:**


1. Эвристические методы в научном познании. Уровни научного познания.
2. Эмпирический уровень научного познания, его особенности и роль.
3. Структура эмпирического познания: объект, формы, методы.
4. Наблюдение как метод научного познания, его виды.
5. Этапы научного исследования

### **3. Этапы научного исследования в информатике**

**Вопросы:**

1. Классификация научно-исследовательских работ. Основные этапы выполнения научно-исследовательских работ



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

2. Особенности научного исследования в информатике
3. Постановка задачи. Выбор темы и метода научного исследования.
4. Понятия научного направления, научной проблемы и темы. Методология структурного анализа.
5. Формулирование целей задач исследования.
6. Теоретические исследования. Моделирование.

#### **4. Информационная поддержка научных исследований.**

##### **Вопросы:**

1. Поисковые машины.
2. Классификационно-рейтинговые системы. Метапоисковые системы.
3. Средства программного моделирования
4. Программы статистической обработки данных.
5. Программы поддержки в процессах принятия решений.

### **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

*Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.*


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

*Данный вид работы не предусмотрен УП.*

### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)**

1. Понятие науки, роль науки в развитии общества. Классификация наук.
2. Научные исследования: характер, цель, предмет. Виды научных исследований по предмету, источнику финансирования и длительности. Фундаментальные и прикладные исследования.
3. Определение основных понятий научного знания (проблема, гипотеза, теория и др.).
4. Определение понятий методология, метод, методика. Виды методов и методологий.
5. Научный закон и его основные характеристики (объективность, универсальность) и функции. Научное объяснение и его виды. Проблемы интерпретации.
6. Структура научного познания (чувственное и рациональное, эмпирическое и теоретическое). Научное понимание и предвидение. Эвристические методы в научном познании. Уровни научного познания.
7. Эмпирический уровень научного познания, его особенности и роль. Структура эмпирического познания: объект, формы, методы. Наблюдение как метод научного познания, его виды. Эксперимент как метод научного познания, виды экспериментов. Этапы экспериментального исследования. Моделирование. Взаимосвязь эксперимента и теории. Гносеологические проблемы эмпирического познания.
8. Теоретический уровень научных исследований и его особенности.
9. Проблемная ситуация. Научный факт. Методы абстрагирования, идеализации, аналогии и др. гипотетико-дедуктивный метод и гипотетико-дедуктивная модель научного познания. Теория - завершающий этап научных исследований. Проверка теории.
10. Функции научной теории. Личностный фактор в исследованиях. Роль интуиции и продуктивного мышления.
11. Классификация научно-исследовательских работ. Основные этапы выполнения научно-исследовательских работ.



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

12. Постановка задачи. Выбор темы научного исследования. Понятия научного направления, научной проблемы и темы.
13. Поиск научной информации, методы и средства. Выбор методов исследования.
14. Эксперимент, его задачи. Классификация экспериментов. Рабочая гипотеза. Планирование эксперимента. Выбор методики измерений.
15. Анализ и обобщение результатов исследований. Обработка результатов эксперимента. Проверка рабочей гипотезы. Формирование и проверка теории.
16. Формы представления результатов исследований. Формулирование выводов.
17. Защита научных работ. Публикации. Рецензирование.
18. Роль научных кадров, система их подготовки в России.
19. Понятие об инновациях и инновационном процессе. Организационные формы ведения научных исследований. Коммерческое и некоммерческое управление научно-техническими и инновационными проектами.

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ


Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Раздел 1. Основные положения научных исследований	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	10	усный опрос
Раздел 2 Методы научных исследований в информационной сфере	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	10	усный опрос
Раздел 3. Этапы научного исследования в информатике	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	10	усный опрос
Раздел 4 Информационная поддержка научных исследований	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	10	усный опрос

## 11. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При чтении лекций применяются технологии объяснительно-иллюстративного и проблемного обучения в сочетании с современными информационными технологиями обучения (различные демонстрации с использованием проекционного мультимедийного оборудования).

При организации самостоятельной работы применяются технологии проблемного обучения, проблемно-исследовательского обучения (в частности, при самостоятельном изучении части теоретического материала), дифференцированного обучения, репродуктивного обучения, а также современные информационные технологии обучения (системы поиска информации, работа с учебно-методическими материалами, размещенными на сайте университета).

В процессе проведения аудиторных занятий используются следующие активные и интерактивные методы и формы обучения: проблемная лекция, проблемное практическое

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

занятие, работа в малых группах, научная дискуссия, практические занятия в диалоговом режиме, самостоятельная работа с учебными материалами, представленными в электронной форме.

## 12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная


1. Смагин, А. А. Основы научных исследований в информационных средах : учеб. пособие / А. А. Смагин, Е. Г. Чекал, С. В. Липатова ; УлГУ, ФМИТ, Каф. телеком. технологий и сетей. - Ульяновск : УлГУ, 2012. -178 с.
2. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистратуры / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1036-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432110>
3. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433084>

#### дополнительная

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. М.: Дашков и К, 2014. – 243 с.
2. ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления <https://gostexpert.ru/gost/gost-7.32-2001>
3. Маюрникова, Л. А. Основы научных исследований в научно-технической сфере : учебно-методическое пособие / Л. А. Маюрникова, С. В. Новосёлов. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 123 с. — ISBN 978-5-89289-587-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/14381.html>
4. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 154 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438292>

#### учебно – методическая литература

1. Смагин А. А. Методические рекомендации для семинарских (практических) занятий, и самостоятельной работы по дисциплине «Основы научных исследований» для магистрантов направления 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы» (магистратура) / А. А. Смагин ; УлГУ, ФМИиАТ. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/15250>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

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

Согласовано:

Специалист ведущий НБ УлГУ  
Должность сотрудника научной библиотеки

Боброва Н.А.  
ФИО

  
подпись

/ 11.05.23 г.  
дата

### б) программное обеспечение

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, офисный пакет приложений Microsoft Office, языки программирования C++, Object Pascal (Delphi), прикладные программы, Matlab, Statistica Base for Windows v.6 Russian Education Сетевые версии, MathType Single User 5-9 Academic (Windows) и др.

### 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 : Консультант Плюс, [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].

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

– URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. [Российское образование](http://www.edu.ru) : 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.

**г) Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

1. Мультимедиа-презентации на лекционных и практических занятиях.
2. Microsoft Office: WORD, Power Point, Exsel

Согласовано:

*Михайлов ЮИТТ* | *Бурдасов А.П.* | *[Подпись]* | 11.05.23г.

Должность сотрудника УИТиТ | ЮИО | подпись | дата

### **13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Аудитории для проведения лекций, 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. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащённости образовательного процесса, размещёнными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

### **14. 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;


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

– 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  зав. кафедры ТТС Смагин А.А.  
*подпись* *должность* *ФИО*

### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/вы- пускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно- справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» в пункт в) (см. ниже)	Смагин А.А.		12.09.2024

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные 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. 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 / ФГБУ РГБ. – 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/>

Согласовано:

Нечальникова О.А. | Тихонова Н.А. | [Подпись] | 21.05.2024  
Должность сотрудника | ФИО | подпись | дата