


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины	2023	

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

Председатель \_\_\_\_\_ / М.А. Волков  
«16» мая 2023 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<i>Информационные технологии в науке и образовании</i>
Факультет	математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	математического моделирования технических систем
Курс	3

Направление (специальность) 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

*код направления (специальности), полное наименование*

Направленность (профиль/специализация) Автоматизированное управление жизненным циклом продукции

*полное наименование*

Форма обучения заочная

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

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


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №10/22 от 27.06.2023г.


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
Кондратьева А.С.	ММТС	Старший преподаватель

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
Заведующий выпускающей кафедрой математического моделирования технических систем
 _____ / И.А. Санников / «16» мая 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины	2023	

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Цели освоения дисциплины:** Получение теоретических знаний и практических умений и навыков в области подготовки и оформления результатов индивидуальной научно-исследовательской работы студента.

**Задачи освоения дисциплины:**

- 1) Изучение методов и инструментов подготовки и оформления результатов индивидуальной научно-исследовательской работы студента.
- 2) Получение навыков оформления результатов индивидуальной научно-исследовательской работы студента.
- 3) Изучение требований к программам дисциплин в ВУЗе

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Данная дисциплина является дисциплиной обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению «15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств» по профилю «Автоматизированное управление жизненным циклом продукции».


Данная дисциплина базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им при изучении предшествующих учебных дисциплин, указанных в Приложении к данной рабочей программе (в фондах оценочных средств – далее ФОС, пункт 1).

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин (указаны в ФОС, пункт 1).

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

*Перечень формируемых компетенций в процессе освоения материала по дисциплине (модулю) с указанием кода и наименования компетенций, соотнесенных с установленными разработчиком РПД индикаторами достижения каждой компетенции отдельно в соответствии с ФГОС ВПО, ФГОС ВО.*

Код и наименование реализуемой компетенции		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	Знать виды и области применения информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Уметь выбирать информационные средства решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины	2023	


	технологий;	культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-12	Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;	<p>Знать: требования к структуре и оформлению результатов научно-исследовательской работы студента в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством</p> <p>Уметь: формировать отчёты по результатам индивидуальной научно-исследовательской работы студента</p> <p>Владеть: навыками оформления результатов индивидуальной научно-исследовательской работы студента в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством</p>

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 2 ЗЕТ

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

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения заочная)			
	Всего по плану	В т.ч. по курсам		
		3	4	5
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	8	8		
Аудиторные занятия:	8	8		
лекции	-	-		
Семинары и практические занятия	-	-		
лабораторные работы, практикумы	8	8		
Самостоятельная работа	60	60		
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум,	выполнение лабораторных работ	выполнение лабораторных работ		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины	2023	

реферат и др.(не менее 2 видов)				
Курсовая работа	-	-		
Зачёт	4	4		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачёт	Зачёт		
Всего часов по дисциплине	72	72		


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

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		
Тема 1. Основы научно-исследовательской работа студента	6						6	Опрос, проверка выполнения индивидуального задания
Тема 2. Поиск, накопление и обработка учебной и научной информации	18						18	Опрос, проверка выполнения индивидуального задания
Тема 3. Компьютерные технологии обработки результатов научных исследований	44			8			36	Проверка выполнения лабораторных работ, опрос
Зачёт	4							
Итого	72	0	0	8			60	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Тема 1. Основы научно-исследовательской работа студента

Наблюдение, эксперимент, измерение, сравнение. Идеализация, обобщение, аналогия.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины	2023	

Анализ и синтез, индукция и дедукция. Системный подход. Эвристика и экспертная оценка. Моделирование. Пути решения научной проблемы. Курсовая работа. Выпускная квалификационная работа.

**Вопросы по теме:**

1. Какие методы научного исследования вы знаете.
2. Каковы достоинства и недостатки известных вам методов научного исследования.
3. Что такое модель, адекватность модели.
4. Какова структура курсовой работы.
5. Какова структура выпускной квалификационной работы.

**Задание по теме:**

Составьте план вашей курсовой работы этого года.

**Тема 2. Поиск, накопление и обработка учебной и научной информации**

Документальные источники информации. Анализ документов. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов. Обработка научной информации, её фиксация и хранение. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Электронный каталог научной библиотеки УлГУ. Электронно-библиотечные системы.

**Вопросы по теме:**


1. Охарактеризуйте понятие «документ».
2. Какие виды документов вам известны.
3. Перечислите методы анализа документов.
4. В чем заключается метод экспертных оценок.
5. Что такое каталог. Его виды.
6. Расскажите о принципах ведения рабочих записей.
7. Как составляется уточненный список исходных источников информации.
8. Что такое УДК.
9. Какие существуют принципы отбора и оценки фактического материала.
10. Что такое РИНЦ.
11. Какая информация доступна на eLIBRARY.RU.
12. Какие электронно-библиотечные системы вы знаете.
13. Какая информация доступна в электронном каталоге научной библиотеки УлГУ.

**Задания по теме:**

1. Выполнить поиск источников литературы по теме вашего индивидуального научного исследования (курсовой работы) с применением изученных ЭБС.
2. Выполнить поиск научных статей по теме вашего индивидуального научного исследования (курсовой работы) с применением eLIBRARY.RU.
3. Составить список источников литературы для рабочей программы дисциплины по тематике вашего индивидуального научного исследования (курсовой работы).

**Тема 3. Компьютерные технологии обработки результатов научных исследований**

Табличный процессор MS Excel в научных исследованиях. Компьютерные технологии в оформлении результатов научных исследований. Процесс и средства оформления учебных и научных работ.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины	2023	

### Вопросы по теме:

1. Приведите примеры задач, решаемых с применением MS Excel.
2. Перечислите функции MS Excel, которые вы знаете.
3. Какие программные средства применяются при оформлении результатов исследований.
4. Перечислите основные требования к оформлению результатов учебных и научных работ.
5. Перечислите функции MS Word, применяемые при оформлении результатов учебных и научных работ.

## 6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Не предусмотрено

## 7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

### Лабораторная работа №1

Целью работы является получение следующих навыков оформления документов:

Настройка стилей в MS Word. Создание новых стилей. Наследование стилей

Лабораторная работа выполняется с применением программы MS Word на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

### Лабораторная работа №2

Целью работы является получение следующих навыков оформления документов:

Создание таблиц и рисунков в MS Word.

Лабораторная работа выполняется с применением программы MS Word на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

### Лабораторная работа №3

Целью работы является получение следующих навыков оформления документов:

Вставка названий таблиц и рисунков. Добавление ссылок на таблицы и рисунки с применением перекрестных ссылок. Вставка номеров страниц и добавление содержания в MS Word.

Лабораторная работа выполняется с применением программы MS Word на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

### Лабораторная работа №4


Целью работы является получение следующих навыков оформления документов:

Выполнение самостоятельного задания по оформлению документа

Лабораторная работа выполняется с применением программы MS Word на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

### Лабораторная работа №5

Целью работы является получение навыков работы с табличными

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины	2023	

документами:

Настройка формул в MS Excel.

Лабораторная работа выполняется с применением программы MS Excel на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

#### **Лабораторная работа №6**

Целью работы является получение навыков работы с табличными документами:

Построение графиков и диаграмм в MS Excel

Лабораторная работа выполняется с применением программы MS Excel на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

#### **Лабораторная работа №7**

Целью работы является получение навыков работы с табличными документами:

Инструмент «Поиск решения» в MS Excel

Лабораторная работа выполняется с применением программы MS Excel на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

#### **Лабораторная работа №8**

Целью работы является получение навыков работы с табличными документами:

Выполнение самостоятельного задания по настройке формул и построению графиков в MS Excel

Лабораторная работа выполняется с применением программы MS Excel на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

#### **Лабораторная работа №9**

Целью работы является получение навыков работы с табличными документами:

Выполнение самостоятельного задания по решению транспортной задачи с применением инструмента «Поиск решения» в MS Excel

Лабораторная работа выполняется с применением программы MS Excel на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.


*Лабораторные работы выполняются в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ*

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

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ЗАЧЁТУ(примерный)**

1. Наблюдение, эксперимент, измерение, сравнение.
2. Идеализация, обобщение, аналогия.
3. Анализ и синтез, индукция и дедукция.
4. Системный подход.
5. Эвристика и экспертная оценка.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины	2023	

6. Моделирование.
7. Пути решения научной проблемы.
8. Курсовая работа.
9. Выпускная квалификационная работа.
10. Виды и особенности проведения занятий в ВУЗе.
11. Общие требования и структура рабочей программы дисциплины.
12. Документальные источники информации.
13. Анализ документов.
14. Поиск и накопление научной информации.
15. Электронные формы информационных ресурсов.
16. Обработка научной информации, её фиксация и хранение.
17. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
18. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
19. Электронный каталог научной библиотеки УлГУ.
20. Электронно-библиотечные системы.
21. Табличный процессор MS Excel в научных исследованиях.
22. Компьютерные технологии в оформлении результатов научных исследований.
23. Процесс и средства оформления учебных и научных работ.

## 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 заочная

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.)
Тема 1. Основы научно-исследовательской работа студента	<i>проработка учебного материала, выполнение индивидуального задания</i>	6	Опрос, проверка выполнения индивидуального задания
Тема 2. Поиск, накопление и обработка учебной и научной информации	<i>проработка учебного материала, выполнение индивидуального задания</i>	18	Опрос, проверка выполнения индивидуального задания
Тема 3. Компьютерные технологии обработки результатов научных исследований	<i>проработка учебного материала, выполнение лабораторных работ</i>	36	Проверка выполнения лабораторных работ, опрос



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины	2023	

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная

1. Пещеров, Г. И. Методология научного исследования : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — ISBN 978-5-9500469-0-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>
2. Изюмов, А. А. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 150 с. — ISBN 978-5-4332-0024-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13885.html>

#### дополнительная

1. Паклина, В. М. Подготовка документов средствами Microsoft Office 2013 : учебно-методическое пособие / В. М. Паклина, Е. М. Паклина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 112 с. — ISBN 978-5-7996-1217-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68371.html>

#### учебно-методическая (разработанная НПР, реализующими ОПОП ВО)

1. Кондратьева А. С. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов и выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании» / А. С. Кондратьева; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7629>


Согласовано:

**ДИРЕКТОР НБ**  
Должность сотрудника научной библиотеки

**БУРХАНОВА М.М.**  
ФИО

*Бур*  
подпись

*12.05.2023*  
дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины	2023	

## б) Программное обеспечение MS Excel, MS Word

## 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 : электронный.

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


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

Согласовано:

*Иванов И.И.*  
Должность сотрудника УИТИТ

*Бурдасов А.А.*  
ИО

*[Подпись]*  
подпись дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины	2023	

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. 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 ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик



подпись

Старший преподаватель  
кафедры ММТС

должность

Кондратьева А.С.

ФИО