

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

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Учёного 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	Функциональное программирование
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Телекоммуникационные технологии и сети
Курс	4

Направление (специальность) – 09.03.02 Информационные системы и технологии

*код направления (специальности), полное наименование*

Направленность (профиль/специализация) – Разработка информационных систем

*полное наименование*

Форма обучения – очная, заочная \_\_\_\_\_

*очная, заочная, очно-заочная*

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2023 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
Смолева Виталий Петрович	ТТС	к.в.н., доцент

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой  
телекоммуникационных технологий и  
сетей

 / Смагин А.А. /  
(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:

**Целью** освоения дисциплины является формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности (см. пункт 3).

**Задачами** изучения дисциплины в рамках освоения практического фактического материала выступает приобретение знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций:

сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки студентов по функциональному программированию;

изучить современные технологии разработки алгоритмов и программ на языке Лисп;

подготовить студентов к использованию языков функционального программирования для создания, отладки и тестирования программ, необходимых при проектировании информационных систем.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Функциональное программирование» относится к дисциплинам по выбору учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (Б1.В.1.ДВ.03.02).

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов «Основы информационных систем», «Основы теории связи», «Системы мобильной связи», «Инфокоммуникационные системы и сети».

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: «Корпоративные информационные системы».

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

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-14 Способен управлять проектами в области информационных технологий	ИД-1 <sub>ПК-14</sub> Знать источники информации и факторы, влияющие на работу и функционирование информационных и вычислительных систем ИД-1.1 <sub>ПК-14</sub> Знать информационные технологии, концепцию функционального программирования и основы проектирования информационных систем ИД-2 <sub>ПК-14</sub> Уметь обосновывать и выбирать информационные технологии необходимые для проекта ИД-3 <sub>ПК-14</sub> Владеть навыками управления проектами с использованием информационных технологий

## 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

**Форма очная**

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		7
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	-	-
Лабораторные работы, практикумы	18	18*
Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы	Практические задачи, лабораторные работы	Практические задачи, лабораторные работы
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт
Всего часов по дисциплине	72	72

*Форма заочная*

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения заочная)	
	Всего по плану	В т.ч. по сессиям
		14
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	36	36
Аудиторные занятия:	36	36
Лекции	12	12*
Семинары и практические занятия	12	12*
Лабораторные работы, практикумы	12	12*
Самостоятельная работа	32	32
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы	Практические задачи, лабораторные работы	Практические задачи, лабораторные работы
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт (4)

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

Всего часов по дисциплине	72	72
---------------------------	----	----

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения заочная)		
	Всего по плану	В т.ч. по сессиям	
		12	15
1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	36	0	36
Аудиторные занятия:	36	0	36
Лекции	12	-	12\12*
Семинары и практические занятия	12	-	12\12*
Лабораторные работы, практикумы	12	-	12\12*
Самостоятельная работа	68	-	68
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)			
Курсовая работа	-	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт	зачёт (4)
Всего часов по дисциплине	108	0	108

*\*Количество часов работы ППС с обучающимися студентами в дистанционном формате с применением электронного обучения*

#### 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					
		лекции	практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы	Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Концепция функционального программирования	8	2	-	-	2*	6	Практические задачи, лабораторные работы
Тема 2. λ-исчисление и определение функций	12	4	-	2	2*	6	Практические

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

							ские задачи, лабораторные работы
Тема 3. Рекурсия	14	4	-	2	2*	8	Практические задачи, лабораторные работы
Тема 4. Технология программирования на языке Лисп	18	4	-	6	8*	8	Практические задачи, лабораторные работы
Тема 5. Функции высших порядков	14	4	-	2	-	8	Практические задачи, лабораторные работы
Итого	72	18	-	18	18*	36	

Форма обучения: заочная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия					
		лекции	практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы	Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Концепция функционального программирования	10	2	2	-	2*	6	Практические задачи, лабораторные работы
Тема 2. λ-исчисление и	12	2	2	2	2*	6	Прак-

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

определение функций							тиче-ские задачи, лабо-ратор-ные работы
Тема 3. Рекурсия	12	2	2	2	2*	6	Прак-тиче-ские задачи, лабо-ратор-ные работы
Тема 4. Технология про-граммирования на языке Лисп	22	4	6	6	8*	6	Прак-тиче-ские задачи, лабо-ратор-ные работы
Тема 5. Функции высших порядков	12	2		2	-	8	Прак-тиче-ские задачи, лабо-ратор-ные работы
Итого	72	12	12	12	12*	32	

\*В интерактивной форме проводятся все практические занятия, семинары. Темы и содержание занятий приведены в пункте «Практические занятия, семинары». В «Итого» значения столбца «Занятия в интерактивной форме», соответствующие значениям столбца «Практические занятия, семинары», не учитываются.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Тема 1. Концепция функционального программирования

Концепция и особенности функционального программирования. Свойства функциональных языков. Основные особенности Лиспа, достоинства языка. Элементарные понятия языка Лисп: атомы и списки. Программа на языке Лисп. Вычисляемые выражения. Понятие функции, префиксная нотация.

### Тема 2. λ-исчисление и определение функций

Вычисление лямбда-выражений. Порядок редукций и нормальные формы. Определение функций в Лиспе. Базовые функции языка, предикаты.

### Тема 3. Рекурсия

Понятие рекурсии. Правила записи рекурсивной функции. Терминальная ветвь, рекурсивная ветвь. Прямая и косвенная рекурсия. Рекурсия с несколькими терминальными ветвями, рекурсивными ветвями.

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

#### **Тема 4.** Технология программирования на языке Лисп

Внутреннее представление списков. Вспомогательные функции над списками. Глобальные и локальные переменные. Изменение значений переменных. Диалоговый режим работы. Функции ввода-вывода. Разрушающие функции. Обратная блокировка. Циклы и блочные.

#### **Тема 5.** Функции высших порядков

Функции высших порядков. Различие между данными и функциями. Функционалы. Обработка и хранение знаний: свойства символов; ассоциативные списки.

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

#### **Тема 1.** Концепция функционального программирования

##### **Вопросы**

- 1) Концепция функционального программирования. Свойства функциональных языков
- 2) Основы языка Haskell. Основные функции Haskell
- 3) Особенности и достоинства языка Lisp
- 4) Типовая программа на языке Лисп. Понятие функции

#### **Тема 2.** $\lambda$ -исчисление и определение функций

##### **Вопросы**

- 1) Порядок вычисления лямбда-выражений
- 2) Определение функций в Лиспе
- 3) Базовые функции и предикаты

#### **Тема 3.** Рекурсия

##### **Вопросы**

- 1) Правила записи рекурсивной функции
- 2) Терминальная ветвь и рекурсивная ветвь
- 3) Рекурсия с несколькими терминальными ветвями

#### **Тема 4.** Технология программирования на языке Лисп

##### **Вопросы**

- 1) Внутреннее представление списков
- 2) Вспомогательные функции над списками
- 3) Глобальные и локальные переменные
- 4) Функции ввода-вывода. Разрушающие функции

#### **Тема 5.** Функции высших порядков

##### **Вопросы**

- 1) Функции высших порядков
- 2) Обработка и хранение знаний: свойства символов; ассоциативные списки

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

Лабораторные работы выполняются с использованием языка Lisp по заданиям в соответствии с методическими рекомендациями.

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

*Данный вид работы не предусмотрен УП.*

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

1. Концепция и особенности функционального программирования
2. Отличие парадигмы функционального программирования от императивного программирования

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

3. Достоинства функционального программирования.
4. Основы языка LISP. Символьные выражения: атомы и списки. (Lisp)
5. Базовые функции и предикаты. (Lisp)
6. Управляющие предложения cond, do, let, prog1, prog2, progn. (Lisp)
7. Функции, определение функций. Параметры функции: передача и область действия. (Lisp)
8. Простая рекурсия. Рекурсия по значению и по аргументу. (Lisp)
9. Параллельная и взаимная рекурсия. (Lisp)
10. Основы языка Haskell.
11. Основные функции Haskell.
12. Отличие Haskell от Lisp.
13. Свойства функциональных языков. Основные особенности Лиспа, достоинства языка
14. Элементарные понятия языка Лисп: атомы и списки
15. Программа на языке Лисп
16. Вычисляемые выражения. Понятие функции, префиксная нотация
17.  $\lambda$ -исчисление и определение функций
18. Вычисление  $\lambda$ -выражений. Порядок редукций и нормальные формы
19. Определение функций в Лиспе. Базовые функции языка, предикаты
20. Понятие рекурсии. Правила записи рекурсивной функции
21. Терминальная ветвь, рекурсивная ветвь. Прямая и косвенная рекурсия
22. Рекурсия с несколькими терминальными ветвями, рекурсивными ветвями
23. Функции высших порядков
24. Различие между данными и функциями
25. Функционалы. Обработка и хранение знаний: свойства символов; ассоциативные списки
26. Технология программирования на языке Лисп. Внутреннее представление списков
27. Обзор и сравнение функциональных языков программирования

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Тема 1. Концепция функционального программирования	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам	6	Практические задачи, лабораторные работы
Тема 2. $\lambda$ -исчисление и определение функций	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам	6	Практические задачи, лабораторные работы
Тема 3. Рекурсия	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам	8	Практические задачи, лабораторные работы
Тема 4. Технология программирования	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение	8	Практические задачи, лабо-

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

на языке Лисп	материала по литературным источникам		рабочие работы
Тема 5. Функции высших порядков	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам	8	Практические задачи, лабораторные работы

Форма обучения заочная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Тема 1. Концепция функционального программирования	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам	6	Практические задачи, лабораторные работы
Тема 2. λ-исчисление и определение функций	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам	6	Практические задачи, лабораторные работы
Тема 3. Рекурсия	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам	6	Практические задачи, лабораторные работы
Тема 4. Технология программирования на языке Лисп	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам	6	Практические задачи, лабораторные работы
Тема 5. Функции высших порядков	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам	8	Практические задачи, лабораторные работы

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная

1. Зыков, С. В. Программирование. Функциональный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 164 с. – (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00844-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490870>
2. Кубенский, А. А. Функциональное программирование : учебник и практикум для вузов / А. А. Кубенский. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 348 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-9242-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490015>

#### дополнительная

1. Галкина, М. Ю. Функциональное и логическое программирование : учебное посо-

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

бие / М. Ю. Галкина. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. — 111 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90607.html>

2. Козырева, Г. Ф. Функциональное и логическое программирование: учебно-методическое пособие / Г. Ф. Козырева; Г. Ф. Козырева. - Функциональное и логическое программирование ; Весь срок охраны авторского права. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 120 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/71596.html>

3. Городняя, Л. В. Основы функционального программирования : учебное пособие / Л. В. Городняя. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 246 с. — ISBN 978-5-4497-0932-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102042.html>

4. Чукич И. Функциональное программирование на языке C++ : монография / И. Чукич; Чукич И. - Москва : ДМК-пресс, 2020. - 360 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970607817.html>.

#### **учебно-методическая**

1. Смолеха В. П. Методические рекомендации для семинарских (практических) занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Функциональное программирование» для студентов направления 09.03.02 Информационные системы и технологии / В. П. Смолеха; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 328 КБ). - Текст: электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10165>

Согласовано:

Специалист ведущий НБ УлГУ  
Должность сотрудника научной библиотеки

Боброва Н.А.  
ФИО

  
подпись

/ 2023

дата

#### **б) Программное обеспечение:**

АИБС «МегаПро»  
Система «Антиплагиат ВУЗ»  
Microsoft Office  
ОС Microsoft Windows  
СПС Консультант Плюс

#### **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:

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

<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

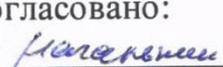
3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

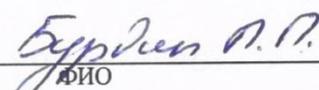
**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**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:

  
Должность сотрудника УИТиТ

  
ФИО

  
подпись

дата

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций (лекционные аудитории 3 корпуса УлГУ), семинарских занятий (лекционные аудитории 3 корпуса УлГУ), для выполнения лабораторных работ и практикумов (дисплейные классы 1 корпуса УлГУ), для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (лекционные аудитории 3 корпуса УлГУ).

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

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».

### **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 форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

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

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; 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

доцент кафедры ТТС

должность

Смолева В.П.

ФИО