

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

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета факультета математики,  
информационных и авиационных технологий  
от «01» мая 2024 г., протокол №\_5/24

Председатель \_\_\_\_\_ / М.А. Волков  
«21» мая 2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<b>Информационные технологии управления</b>
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Кафедра математического моделирования технических систем
Курс	2 - очная форма обучения

Направление (специальность): 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль/специализация): Цифровой инжиниринг в медицинском приборостроении

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
Кондратьева Анна Сергеевна	Кафедра математического моделирования технических систем	Старший преподаватель

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины:

Получение теоретических знаний и практических умений и навыков в области информационных технологий управления

### Задачи освоения дисциплины:

- 1) Изучение принципов информационных технологий поддержки и управления на этапах жизненного цикла изделий.
- 2) Получение навыков автоматизированного планирования и контроля хода выполнения проекта.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии управления» относится к числу дисциплин блока Б1.В.1.ДВ.05, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ПК-6.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Преддипломная практика, Биотехнические системы и технологии, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

## 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
ПК-6 Способен проводить испытания, анализ и оценку характеристик биотехнических систем и технологий в составе аппаратно-программных комплексов	<p><b>знать:</b> Жизненный цикл объектов биотехнических систем и технологий в составе аппаратно-программных комплексов</p> <p><b>уметь:</b> Разрабатывать модели биотехнических систем с использованием нотаций структурного анализа. Выполнять моделирование и анализ потоков работ и данных в биотехнических системах. Разрабатывать планы с использованием методов сетевого планирования.</p> <p><b>владеть:</b> Практическими навыками построения моделей биотехнических систем с использованием IDEF0, DFD, ERD.</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): 72 часа

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	36	36
Аудиторные занятия:	36	36
Лекции	-	-
Семинары и практические занятия	36	36
Лабораторные работы, практикумы	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование, Устный опрос	Тестирование, Устный опрос
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачёт	Зачёт
Всего часов по дисциплине	72	72

#### 4.3. 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. Информационные технологии управления предприятием</b>							
Тема 1.1. Методология структурного анализа	24	0	12	0	0	12	Тестирование, Устный опрос

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
и проектирования							
Тема 1.2. Основные понятия сетевого планирования и управления проектами	24	0	12	0	0	12	Тестирование, Устный опрос
Тема 1.3. Системы управления предприятием	24	0	12	0	0	12	Тестирование, Устный опрос
<b>Итого подлежит изучению</b>	72	0	36	0	0	36	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. Информационные технологии управления предприятием

#### Тема 1.1. Методология структурного анализа и проектирования

Методология структурного анализа и проектирования. Нотация IDEF0. Анализ потоков работ. Диаграммы потоков данных. Диаграммы «сущность-отношение».

#### Тема 1.2. Основные понятия сетевого планирования и управления проектами

История сетевого планирования. Сетевое планирование в России. Основные понятия сетевого планирования. Правила построения сетевых моделей. Направления применения сетевого планирования. Методы сетевого планирования. Диаграмма Ганта. Метод критического пути (МКП). Метод статистических испытаний (метод Монте-Карло). Технические средства управления проектами. Microsoft Project desktop.

#### Тема 1.3. Системы управления предприятием

История развития систем управления жизненным циклом продукции. MRP-, MRP II-, ERP-системы. Стандарт APICS. 16 групп функций систем класса MRP II. Определение концепции ERP.

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

Основные функций ERP систем. Системы управления данными об изделии. Разграничение зон ответственности ERP- и PDM-систем.

## 6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

### Тема 1.1. Методология структурного анализа и проектирования

Вопросы к теме:

Очная форма

Методология структурного анализа: Принципы декомпозиции, абстракции, иерархического представления. Сравнение различных методологий.

IDEF0: Практика построения диаграмм IDEF0. Анализ и декомпозиция функциональных блоков. Примеры моделирования бизнес-процессов с использованием IDEF0.

Анализ потоков работ: Идентификация и документирование потоков работ. Связь анализа потоков работ с IDEF0.

Диаграммы потоков данных (DFD): Построение логических и физических DFD. Определение источников, приемников, хранилищ данных и процессов.

Диаграммы «сущность-отношение» (ERD): Выделение сущностей, атрибутов и отношений. Нормализация ERD. Перевод ERD в структуру базы данных. Примеры проектирования баз данных на основе ERD.

### Тема 2.2. Основные понятия сетевого планирования и управления проектами

Вопросы к теме:

Очная форма

История и развитие сетевого планирования: Ключевые этапы и вклад ученых. Особенности развития в России.

Основные понятия сетевого планирования: Работа, событие, путь, критический путь, резерв времени. Практические примеры расчета параметров сети.

Правила построения сетевых моделей: Построение сетевых графиков. Определение зависимостей между работами. Выявление критического пути.

Методы сетевого планирования: CPM, PERT. Сравнение методов и области применения. Расчет параметров проекта с использованием CPM и PERT.

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

Диаграмма Ганта: Построение и интерпретация диаграммы Ганта. Отслеживание прогресса проекта.

Метод Монте-Карло: Применение метода для оценки рисков и неопределенностей в проекте.

Технические средства управления проектами: Обзор популярных программных продуктов. Microsoft Project: основные функции и возможности. Практика работы с Microsoft Project.

### **Тема 3.3. Системы управления предприятием**

Вопросы к теме:

Очная форма

История развития систем управления жизненным циклом продукции: От MRP к ERP. Тенденции развития.

MRP, MRP II, ERP-системы: Функциональные возможности и отличия. Преимущества внедрения.

Стандарт APICS: Основные положения и значение для развития ERP-систем.

16 групп функций систем класса MRP II: Подробный разбор каждой группы функций.

Концепция ERP: Определение, цели и задачи ERP-систем. Архитектура ERP-систем.

Основные функции ERP-систем: Финансы, производство, логистика, продажи, управление персоналом и др.

Системы управления данными об изделии (PDM): Функциональные возможности PDM-систем. Интеграция с ERP-системами.

Разграничение зон ответственности ERP- и PDM-систем: Примеры взаимодействия систем. Преимущества интеграции.

Внедрение ERP-систем: Этапы внедрения. Проблемы и риски. Факторы успеха.

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

Определение состава и длительностей работ

Цели: Получение навыков автоматизации следующих функций управления проектами

Содержание: Настройка календаря, определение состава работ, назначение ресурсов.

Результаты: Календарный план проекта

Ссылка: [http://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=41114&idb=0](http://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=41114&idb=0)

Настройка формул и представлений проекта

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

Цели: Получение навыков автоматизации функций управления проектами

Содержание: Типы задач, настройка пользовательских полей, таблиц, представлений, применение формул.

Результаты: Пользовательские представления

Ссылка: [http://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=41114&idb=0](http://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=41114&idb=0)

Настройка затрат

Цели: Получение навыков автоматизации функций управления проектами

Содержание: Виды затрат, методы начислений, планирование бюджета.

Результаты: План проекта с затратами

Ссылка: [http://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=41114&idb=0](http://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=41114&idb=0)

Редактирование данных проекта в других документах

Цели: Получение навыков автоматизации функций управления проектами

Содержание: Перенос данных плана в другие документы. Экспорт и импорт данных.

Результаты: Проект с импортированными изменёнными данными

Ссылка: [http://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=41114&idb=0](http://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=41114&idb=0)

Отслеживание проекта

Цели: Получение навыков автоматизации функций управления проектами

Содержание: Отслеживание хода выполнения проекта, оценка хода выполнения проекта на основе метода освоенного объёма, выравнивание загрузки ресурсов, планирование вручную.

Результаты: Проект с фактическими данными

Ссылка: [http://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=41114&idb=0](http://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=41114&idb=0)

## 8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Методология структурного анализа и проектирования.
2. Нотация IDEF0. Правила, область применения
3. Нотация IDEF3. Правила, область применения
4. Диаграммы потоков данных.
5. Диаграммы «сущность-отношение».
6. История сетевого планирования. Сетевое планирование в России.
7. Основные понятия сетевого планирования. Правила построения сетевых моделей.
8. Направления применения сетевого планирования. Методы сетевого планирования.

9. Диаграмма Ганта. Метод критического пути (МКП).
10. Метод статистических испытаний (метод Монте-Карло).
11. Технические средства управления проектами на примере Microsoft Project desktop.
12. История развития систем управления жизненным циклом продукции.
13. MRP-, MRP II-, ERP-системы.
14. Стандарт APICS.
15. 16 групп функций систем класса MRP II.
16. Определение концепции ERP.
17. Основные функций ERP систем.
18. Системы управления данными об изделии.
19. Разграничение зон ответственности ERP- и PDM-систем.

## 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. Информационные технологии управления предприятием</b>			
Тема 1.1. Методология структурного анализа и проектирования	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Тестирование
Тема 1.2. Основные понятия	Проработка учебного материала с	12	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.)
сетевого планирования и управления проектами	использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.		
Тема 1.3. Системы управления предприятием	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Тестирование

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы основная

1. Черепашков, А. А. Компьютерные технологии. Создание, внедрение и интеграция промышленных автоматизированных систем в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепашков ; А. А. Черепашков. - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. - 138 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 06.02.2025 (автопродлонгация). - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/92221.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-7964-1806-2. / .— ISBN 0\_152361

2. Плескунов, М. А. Задачи сетевого планирования : учебное пособие / М. А. Плескунов ; М. А. Плескунов. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 92 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 31.08.2022 (автопродлонгация). - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/68331.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-7996-1167-5. / .— ISBN 0\_140492

### дополнительная

1. Машихина, Т. П. Информационные технологии управления : учебное пособие / Т. П. Машихина, С. В. Шостенко ; Т. П. Машихина, С. В. Шостенко. - Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2010. - 293 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 09.12.2023 (автопродлонгация). - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/11322.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-9061-7289-1. / .— ISBN 0\_120787

2. Зайцев, Е. А. Сетевое планирование и управление производством : курс лекций / Е. А. Зайцев, Г.

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

Д. Беляева ; Е. А. Зайцев, Г. Д. Беляева. - Саров : Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2016. - 69 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/60863.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-9515-0316-9. / .— ISBN 0\_136176

### **учебно-методическая**

1. Кондратьева А. С. Практика управления проектами в MS Project 2010 : учеб.-метод. пособие для выполнения лаборат. работ по курсу "Информационные технологии управления" / А. С. Кондратьева, Д. Ю. Шабалкин ; УлГУ, ФМИИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2015. - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,70 Мб). - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/311>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0\_31766.

2. Кондратьева А. С. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информационные технологии управления» для направлений 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств и 24.03.04 Авиастроение всех форм обучения / А. С. Кондратьева ; УлГУ, ФМИИАТ. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 227 Кб). - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7631>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0\_41119.

### **б) Программное обеспечение**

- Операционная система "Альт образование"
- Офисный пакет "Мой офис"

### **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, [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.

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

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/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

## 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:

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

- 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	Старший преподаватель	Кондратьева Анна Сергеевна
	Должность, ученая степень, звание	ФИО