


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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цели освоения дисциплины:– изучить язык Python и научиться применять его для решения задач анализа данных и машинного обучения.

Задачи освоения дисциплины: Изучить базовый синтаксис языка Python. Изучить основные стандартные модули языка Python. Изучить основы функционального программирования в Python. Изучить основы объектно-ориентированного программирования в Python.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: Базовый синтаксис языка Python. Основные стандартные модули языка. Основы функционального и объектно-ориентированного программирования в контексте применения их в Python. Области применения Python. Недостатки Python. Возможности интеграции с другими языками программирования.

Уметь: разрабатывать эффективные программы на языке Python. Уметь пользоваться различными парадигмами программирования в зависимости от задачи. Пользоваться широким спектром библиотек (сборка, установка, настройка, тестирование). Разрабатывать собственные библиотеки расширений, возможно, задействуя другие языки программирования. Принимать при необходимости решение об использовании другого языка программирования или интеграции с другими языками программирования.


Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности): средствами разработки и отладки программ на языке Python.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Программирование на Python» (ФТД.01) относится к факультативным дисциплинам Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки –01.03.02 Прикладная математика и информатика.

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), а также для прохождения всех видов практик и государственной итоговой аттестации.

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

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), 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-3 – способность работать в составе научно-исследовательского или производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	<p>Знать: Базовый синтаксис языка Python. Основные стандартные модули языка. Основы функционального и объектно-ориентированного программирования в контексте применения их в Python. Области применения Python. Недостатки Python. Возможности интеграции с другими языками программирования.</p> <p>Уметь: разрабатывать эффективные программы на языке Python. Уметь пользоваться различными парадигмами программирования в зависимости от задачи. Пользоваться широким спектром библиотек (сборка, установка, настройка, тестирование). Разрабатывать собственные библиотеки расширений, возможно, задействуя другие языки программирования. Принимать при необходимости решение об использовании другого языка программирования или интеграции с другими языками программирования.</p> <p>Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности): средствами разработки и отладки программ на языке Python.</p>

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 2 зачетные единицы.

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

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	36/36
Аудиторные занятия	36/36	36/36
Лекции	–	–
Семинары и практические занятия	36/36	36/36

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


Лабораторные работы, практикумы	–	–
Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, рефераты др.(не менее 2 видов)	устный опрос, проверка решения задач	устный опрос, проверка решения задач
Курсовая работа	–	–
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет	зачет
Всего часов по дисциплине	72	72

**В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий 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			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
1 семестр							
<i>Раздел 1. Введение в программирование на языке Python, синтаксис</i>							
История, область применения, текущее состояние. Создатели. Ветки 2.x и 3. РЕР. Примеры. Реализации Python. Установки на различные платформы. IPython, IDLE. Байт-код и интерпретация. Примеры простых	4		2			2	устный опрос, проверка решения задач

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

программ на Python.							
Синтаксис языка, управляющие структуры. Типы данных. Списки, кортежи, словари, юникод, даты. Обзор полезных модулей. Регулярные выражения	8		4			4	устный опрос, проверка решения задач
Генераторы, итераторы, декораторы методов и классов. Itertools. Dict и list comprehensions. Синтаксический сахар в Python	8		4			4	устный опрос, проверка решения задач
<i>Раздел 2. Разные стили написания программ</i>							
Процедурное программирование, особенности, характерные для Python	8		4			4	устный опрос, проверка решения задач
ООП особенности, характерные для Python	8		4			4	устный опрос, проверка решения задач
Функциональное программирование, особенности, характерные для Python	8		4			4	устный опрос, проверка решения задач
<i>Раздел 3. Технологии программирования</i>							
Цикл разработки. Профилирование, отладка, тестирование. Репозитории	8		4			4	устный опрос, проверка решения задач
Модули. Интеграция с другими ЯП. Создание своих модулей и	8		4			4	устный опрос, проверка решения задач

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

пакетов							
<i>Раздел 4. Применение языка Python в разных областях</i>							
Python и серверный скриптинг. Python и вычисления. Python и программы с GUI. Python, web и xml	8		4			4	устный опрос, проверка решения задач
Эффективные библиотеки работы с данными на Python: numpy, pandas. Машинное обучение на Python: sk-learn. Визуализация данных на Python	4		2			2	устный опрос, проверка решения задач
Всего	72		36			36	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение в программирование на языке Python, синтаксис

Тема 1.1. История, область применения, текущее состояние. Создатели. Ветки 2.x и 3.x. Примеры. Реализации Python. Установки на различные платформы. Байт-код и интерпретация. Примеры простых программ на Python.

Тема 1.2. Синтаксис языка, управляющие структуры. Типы данных. Списки, кортежи, словари, юникод, даты. Обзор полезных модулей. Регулярные выражения.

Тема 1.3. Генераторы, итераторы, декораторы методов и классов. Синтаксический сахар в Python.

Раздел 2. Разные стили написания программ

Тема 2.1. Процедурное программирование, особенности, характерные для Python.

Тема 2.2. ООП особенности, характерные для Python.

Тема 2.3. Функциональное программирование, особенности, характерные для Python.

Раздел 3. Технологии программирования


Тема 3.1. Цикл разработки. Профилирование, отладка, тестирование. Репозитории.

Тема 3.2. Модули. Интеграция с другими ЯП. Создание своих модулей и пакетов.

Раздел 4. Применение языка Python в разных областях

Тема 4.1. Python и серверный скриптинг. Python и вычисления. Python и программы с GUI. Python, web и xml.

Тема 4.2. Эффективные библиотеки работы с данными на Python: numpy, pandas. Машинное обучение на Python. Визуализация данных на Python.

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

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Введение в программирование на языке Python, синтаксис

Тема 1.1. История, область применения, текущее состояние. Создатели. Ветки 2.x и 3.x. Примеры. Реализации Python. Установки на различные платформы. Байт-код и интерпретация. Примеры простых программ на Python.

Тема 1.2. Синтаксис языка, управляющие структуры. Типы данных. Списки, кортежи, словари, юникод, даты. Обзор полезных модулей. Регулярные выражения.

Тема 1.3. Генераторы, итераторы, декораторы методов и классов. Синтаксический сахар в Python.

Раздел 2. Разные стили написания программ

Тема 2.1. Процедурное программирование, особенности, характерные для Python.

Тема 2.2. ООП особенности, характерные для Python.

Тема 2.3. Функциональное программирование, особенности, характерные для Python.

Раздел 3. Технологии программирования

Тема 3.1. Цикл разработки. Профилирование, отладка, тестирование. Репозитории.

Тема 3.2. Модули. Интеграция с другими ЯП. Создание своих модулей и пакетов.

Раздел 4. Применение языка Python в разных областях

Тема 4.1. Python и серверный скриптинг. Python и вычисления. Python и программы с GUI. Python, web и xml.

Тема 4.2. Эффективные библиотеки работы с данными на Python: numpy, pandas. Машинное обучение на Python. Визуализация данных на Python.

Примерный перечень тем домашних работ

1. Домашняя работа № 1. Разработка программы на Python с GUI.
2. Домашняя работа № 2. Разработка программы на Python для Web.
3. Домашняя работа № 3. Разработка программы для анализа данных на Python.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ


Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Выполнение курсовых, контрольных работ и рефератов не предусмотрено учебным планом.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Назовите наиболее популярные области применения Python.
2. Назовите основные алгоритмические конструкции языка Python.
3. Назовите основные встроенные структуры данных в языке Python. Для чего они используются? Есть ли альтернатива для них?
4. Каким образом можно получить автономный исполняемый файл из Python программы?


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

5. Можно ли использовать функциональное программирование в Python-программе? Если можно, то какими средствами языка это поддерживается?
6. Какие основные средства существуют в Python для установки дополнительных библиотек?
7. Каким образом можно сделать общедоступный собственный Python-модуль?
8. Что такое лямбда-функция?
9. В чем заключаются особенности ООП в Python? Можно ли писать Python-программы, не используя пользовательские классы?
10. Перечислите несколько модулей стандартной библиотеки языка Python.
11. Каким образом можно интегрировать Python с другими ЯП?
12. Каким образом можно использовать регулярные выражения вместе с Python?
13. Перечислите наиболее слабые стороны Python и области, где его применение нежелательно.
14. Какие реализации Python вы знаете, на каких платформах они доступны?

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения: очная.

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i>)	Объем в часах	Форма контроля (<i>проверка решения задач, реферата и др.</i>)
7 семестр			
Раздел 1. Введение в программирование на языке Python, синтаксис			
История, область применения, текущее состояние. Создатели. Ветки 2.x и 3. PEP. Примеры. Реализации Python. Установки на различные платформы. IPython, IDLE. Байт-код и интерпретация. Примеры простых программ на Python.	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к сдаче зачета	2	устный опрос, проверка решения задач
Синтаксис языка, управляющие структуры. Типы данных. Списки, кортежи, словари, юникод, даты. Обзор полезных модулей. Регулярные выражения	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка решения задач

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


Генераторы, итераторы, декораторы методов и классов. Itertools. Dict и list comprehensions. Синтаксический сахар в Python	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка решения задач
Раздел 2. Разные стили написания программ			
Процедурное программирование, особенности, характерные для Python	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка решения задач
ООП особенности, характерные для Python	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка решения задач
Функциональное программирование, особенности, характерные для Python	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка решения задач
Раздел 3. Технологии программирования			
Цикл разработки. Профилирование, отладка, тестирование. Репозитории	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка решения задач
Модули. Интеграция с другими ЯП. Создание своих модулей и пакетов	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка решения задач
Раздел 4. Применение языка Python в разных областях			
Python и серверный скриптинг. Python и вычисления. Python и программы с GUI. Python, web и xml	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка решения задач
Эффективные библиотеки работы с данными на Python: numpy, pandas. Машинное обучение на Python: sk-learn. Визуализация данных на Python	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка решения задач

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная

1. Златопольский Д.М., Основы программирования на языке Python: учебник / Златопольский Д. М. - М. : ДМК Пресс, 2017. - 284 с. - ISBN 978-5-97060-552-3.— URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970605523.html>
2. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 161 с. — (Бакалавр. Прикладной курс).

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

— ISBN 978-5-534-10971-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437489>

дополнительная

1. Лучано Рамальо, Python. К вершинам мастерства / Лучано Рамальо - М. : ДМК Пресс, 2016. - 768 с. - ISBN 978-5-97060-384-0. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603840.html>
2. Маккинли У., Python и анализ данных [Электронный ресурс] / Уэс Маккинли - М. : ДМК Пресс, 2015. - 482 с. - ISBN 978-5-97060-315-4 — URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603154.html>
3. Ян Эрик Солем, Программирование компьютерного зрения на языке Python [Электронный ресурс] / Ян Эрик Солем - М. : ДМК Пресс, 2016. - 312 с. - ISBN 978-5-97060-200-3 — URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970602003.html>
4. Жаркова, Галина Алексеевна. Методы программирования и прикладные алгоритмы : учеб.-метод. пособие / Жаркова Галина Алексеевна, А. В. Жарков ; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2018.
5. Рацеев Сергей Михайлович. Задачи по программированию и основные алгоритмы : учебно-метод. пособие по курсу "Информатика". Ч. 1 / Рацеев Сергей Михайлович. - Ульяновск : УлГУ, 2009. - Загл. с экрана; Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 678 Кб). — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/778>
6. Рацеев Сергей Михайлович. Задачи по программированию и основные алгоритмы : учеб.-метод. пособие по курсу "Информатика". Ч. 2 / Рацеев Сергей Михайлович. - Ульяновск : УлГУ, 2009. - Загл. с экрана; Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 364 Кб). — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/776>
7. Угаров Владимир Васильевич. Технология программирования : учеб.-метод. пособие: в 2 ч. Ч. 1 / Угаров Владимир Васильевич; УлГУ, ФМИИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2011. - ил. - Загл. с экрана; Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,25 Мб). — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/580>
8. Угаров Владимир Васильевич. Технология программирования : учеб.-метод. пособие: в 2 ч. Ч. 2 / Угаров Владимир Васильевич; УлГУ, ФМИИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2011. - ил. - Загл. с экрана; Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,97 Мб). — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/581>

учебно-методическая

1. Савинов Ю. Г. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Программирование на Python» для студентов бакалавриата по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» / Ю. Г. Савинов. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 5 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13208>

Согласовано:


Специалист ведущий НБ УлГУ
Должность сотрудника научной библиотеки

Боброва Н.А.
ФИО


подпись

1 _____ 2023

дата

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

б) Программное обеспечение: МойОфис Стандартный, Альт Рабочая станция 8.

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: _____

Михайлов И.И. / *Бурданов Р.Р.* / _____

Должность сотрудника УИТиТ / ФИО / подпись / дата

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

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

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



_____ доцент _____

должность

_____ Савинов Ю.Г. _____

ФИО