


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

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ФМИАТ

от « 16 » 06 20 20 г. протокол № 1/20
Председатель _____ /Волков М.А./
подпись, цифровая подпись
« 16 » 06 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Программирование на Python
Факультет	Математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Прикладной математики
Курс	7

Направление (специальность): 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль/специализация): Имитационное моделирование и анализ данных

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » 09 20 20 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
Савинов Ю.Г.	ПМ	Доцент, к.ф.м.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой прикладной математики, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедры прикладной математики
 / Бутов А.А. / Подпись / ФИО « <u>25</u> » <u>05</u> 20 <u>20</u> г.	 / Бутов А.А. / Подпись / ФИО « <u>25</u> » <u>05</u> 20 <u>20</u> г.

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.1) 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 следующих предшествующих учебных дисциплин: Математический анализ, Алгебра и геометрия, Дискретная математика и математическая логика, Физика, Комбинаторика, Дифференциальные уравнения, Функциональный анализ, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория случайных процессов, Информатика и программирование, Операционные системы, Введение в математику, Теория систем и системный анализ, Модели физиологии, Статистические пакеты обработки данных, Дополнительные главы математического анализа, Численные методы, Дополнительные главы теории вероятностей, Дополнительные главы математической статистики, Комплексный анализ, Предельные теоремы для семимартингалов, Дополнительные главы теории случайных процессов, Теория случайных блужданий, Компьютерные модели случайных процессов, 1С: Предприятие для программистов и системных администраторов, Теория игр и исследование операций, Теория массового обслуживания, Моделирование стохастических систем.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин: Основы нейронных сетей, Управляемые стохастические системы данных, Информатизация общества, История и методы прикладной математики, История и методология компьютерных наук, Системы принятия решений, а также для прохождения всех видов практик и государственной итоговой аттестации.

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

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

ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ


Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 – Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	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.
ОПК-2 – Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	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.
ПК-3 – способность работать в составе научно-исследовательского или производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности): средствами разработки и отладки программ на языке Python.

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
Лабораторные работы, практикумы	–	–

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


Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и 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
7 семестр							
<i>Раздел 1. Введение в программирование на языке Python, синтаксис</i>							
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.	4		2			2	устный опрос, проверка решения задач
Синтаксис	8		4			4	устный

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

языка, управляющие структуры. Типы данных. Списки, кортежи, словари, юникод, даты. Обзор полезных модулей. Регулярные выражения						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 пакетов	8		4			4	устный опрос, проверка решения задач
<i>Раздел 4. Применение языка Python в разных областях</i>							
Python и	8		4			4	устный

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

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


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

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?
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

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

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
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

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

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная

1. Златопольский Д.М., Основы программирования на языке Python [Электронный ресурс]: учебник / Златопольский Д. М. - М. : ДМК Пресс, 2017. - 284 с. - ISBN 978-5-97060-552-3 - Режим доступа: <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). — ISBN 978-5-534-10971-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437489>

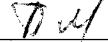
дополнительная


1. Лучано Рамальо, Python. К вершинам мастерства [Электронный ресурс] / Лучано Рамальо - М. : ДМК Пресс, 2016. - 768 с. - ISBN 978-5-97060-384-0 - Режим доступа: <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 - Режим доступа: <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 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970602003.html>

учебно-методическая

1. Рацеев, Сергей Михайлович. Задачи по программированию и основные алгоритмы : учеб.-метод. пособие по курсу "Информатика". Ч. 2 : / Рацеев Сергей Михайлович. - Ульяновск : УлГУ, 2009.- URL^ <ftp://10.2.96.134/Text/razeev1.pdf>
2. Угаров, Владимир Васильевич. Технология программирования : учеб.-метод. пособие: в 2 ч. Ч. 1 : / Угаров Владимир Васильевич ; УлГУ, ФМИИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2011.- URL^ <ftp://10.2.96.134/Text/ugarov1.pdf>
3. Жаркова, Галина Алексеевна. Методы программирования и прикладные алгоритмы : учеб.-метод. пособие / Жаркова Галина Алексеевна, А. В. Жарков ; УлГУ, ФМИИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2018.
4. 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; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 215 КБ). - Текст : <http://lib.ulsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/10175>

Согласовано:

Гл.библиотекарь / Полина Н.Ю. /  / _____
Должность сотрудника научной библиотеки / ФИО / подпись / 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. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа . - Электрон. дан. - Саратов , [2019]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

1.2. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва , [2019]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

1.3. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

1.4. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2019]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

1.5. **Znaniium.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://znaniium.com>.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /Компания «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2019].

3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс] : электронные журналы / ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.

4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.

5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>

6.2. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>

7. Образовательные ресурсы УлГУ:


7.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>

7.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа : <http://edu.ulsu.ru>

Согласовано:

Зая. к.т.н. УИТИ / *Киселева В.В.* *И.И. Швец*

 Должность сотрудника УИТИ 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.

Разработчик



подпись

доцент

должность

Савинов Ю.Г.

ФИО