

| | | |
|--|-------|--|
| 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 | Программирование на языке Python |
| Факультет | Факультет математики, информационных и авиационных технологий |
| Кафедра | Кафедра информационной безопасности и теории управления |
| Курс | 1 - очная форма обучения |

Направление (специальность): 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль/специализация): Информационная сфера

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 |
|---------------------------|---|---|
| Перцева Ирина Анатольевна | Кафедра информационной безопасности и теории управления | Доцент, Кандидат физико-математических наук |
| | Кафедра информационных технологий и защиты информации | Доцент, Кандидат физико-математических наук |

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

формирование у студентов навыков, соответствующих видам профессиональной деятельности, необходимых для решения профессиональных задач с использованием языка программирования Python.

Задачи освоения дисциплины:

приобретение студентами необходимых знаний о базовых концепциях программирования на Python, областях его применимости, конструкциях языка Python и технологии разработки программ на Python.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Программирование на языке Python» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ЦК-1, ЦК-2.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Статистика для анализа данных.

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 |
|---|--|
| ЦК-1 Способен разрабатывать программы на языке Python для использования в сфере своей профессиональной деятельности | <p>знать: ИД-1цк1 методы применения сквозных цифровых технологий, методы и технологии сбора, структурирования, анализа данных для построения новых организационных и управленческих моделей, продуктов и сервисов; основные сквозные технологии (новые производственные технологии; нейротехнологии и искусственный интеллект; технологии беспроводной связи; компоненты робототехники и сенсорики; квантовые технологии; системы распределенного реестра; технологии виртуальной и дополненной реальности)</p> <p>уметь: в случае выбора между перспективными инновационными и устаревшими подходами легко выбирать новые идеи и методы и предпринимать конкретные действия для генерации и реализации инновационных идей и подходов, уметь анализировать, синтезировать и оценивать информацию для принятия решений и реализации своих</p> |

| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|---|--|
| | действий; находить креативные способы решения проблемы, анализировать их плюсы и минусы, риски, выбирать оптимальное решение; распознавать непродуктивные ментальные модели и стереотипы и отказываться от них. владеть: навыками изменения решений при наличии новых аргументов или произошедших изменений, владеть технологиями управления полным жизненным циклом данных; технологиями принятия решений, основанных на данных (культура и этика принятия решений на основе данных; встраивание процесса принятия решений на основе данных в бизнес-процессы организации; системы автоматического принятия решений, включая системы искусственного интеллекта); методиками обеспечения безопасности данных. |
| ЦК-2 Способен использовать инновационные продукты и технологии, анализировать данные и применять методы искусственного интеллекта | знать: основные понятия языка программирования Python, методы описания структур данных и классы задач, формулируемых и решаемых на Python. уметь: разрабатывать программы на языке Python, применять изученные методы и структуры данных в соответствии с технологией разработки программ. владеть: навыками разработки, отладки и тестирования программ на языке Python для использования в сфере своей профессиональной деятельности. |

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 |
| | | 1 |
| 1 | 2 | 3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП | 36 | 36 |
| Аудиторные занятия: | 36 | 36 |
| Лекции | - | - |
| Семинары и практические занятия | - | - |
| Лабораторные работы, практикумы | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа | 36 | 36 |

| Вид учебной работы | Количество часов (форма обучения <u>очная</u>) | |
|---|---|---------------------|
| | Всего по плану | В т.ч. по семестрам |
| | | 1 |
| 1 | 2 | 3 |
| Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов) | Тестирование | Тестирование |
| 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 |
| Раздел 1. Язык Python | | | | | | | |
| Тема 1.1. Типы данных. Особенности ввода/вывода | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | Тестирование |
| Тема 1.2. Линейные алгоритмы. Особенности подключения и использования модулей. | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | Тестирование |
| Тема 1.3. Р | 12 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 | Тестирование |

| 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 |
| азветвляющиеся процессы. Условный оператор. | | | | | | | ние |
| Тема 1.4. Циклические алгоритмы. Операторы цикла. | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | Тестирование |
| Тема 1.5. Работа со строками. | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | Тестирование |
| Тема 1.6. Кортежи, списки словари, множества. Одномерные массивы. | 12 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 | Тестирование |
| Тема 1.7. Двумерные массивы. | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | Тестирование |
| Тема 1.8. Работа с файлами. | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | Тестирование |
| Итого подлежит изучению | 72 | 0 | 0 | 36 | 0 | 36 | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Язык Python

Тема 1.1. Типы данных. Особенности ввода/вывода

Python как объектно-ориентированный язык. Типы данных. Особенности. Ввод-вывод величин разных типов. Преобразование типов. Форматный вывод.

Тема 1.2. Линейные алгоритмы. Особенности подключения и использования модулей.

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

Модули в языке Python. Особенности подключения и использования. Знакомство с модулем math. Составление линейных алгоритмов.

Тема 1.3. Разветвляющиеся процессы. Условный оператор.

Разветвляющиеся процессы. Программная реализация средствами языка Python.

Тема 1.4. Циклические алгоритмы. Операторы цикла.

Циклические алгоритмы. Реализация циклов с условием, с повторением. Создание и использование пользовательских функций.

Тема 1.5. Работа со строками.

Строковые величины. Особенности реализации и работы с ними. Основные методы работы со строками.

Тема 1.6. Кортежи, списки словари, множества. Одномерные массивы.

Коллекции языка Python. Кортежи, списки, словари, множества. Особенности и реализация. Особенности работы с одномерными массивами средствами языка Python.

Тема 1.7. Двумерные массивы.

Двумерные массивы. Особенности и реализация обработки.

Тема 1.8. Работа с файлами.

Текстовые файлы в языке Python. Примеры работы с файлами.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Линейные программы

Цели: Научиться вводить и выводить данные, создавать переменные и выполнять арифметические операции.

Содержание: Напишите программу для расчета по заданным формулам. Предварительно подготовьте тестовые примеры с помощью калькулятора или электронной таблицы Excel.

Результаты: Напишите программу для расчета по двум формулам. Подготовьте не менее пяти тестовых примеров. Предварительно выполните вычисления с использованием калькулятора или офисного приложения, например Excel или Calc. Результаты вычисления по обеим формулам должны совпадать. Отсутствующие в языке функции выразите через имеющиеся.

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

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13200>

Разветвляющиеся процессы

Цели: Научиться работать с условными операторами на языке Python.

Содержание: Написать программу, которая по введенному значению аргумента вычисляет значение функции, заданной в виде графика. Параметры, необходимые для решения задания следует получить из графика и определить в программе.

Результаты: Входные данные - координаты точки, введенные пользователем. Тип данных и точность представления в задаче не заданы. Установим вещественный тип (float). Выходные данные - сообщения, в текстовом виде, о попадании или непопадании точки в заданную область.

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13200>

Организация циклов

Цели: научиться использовать операторы циклов и итерируемые объекты при программировании различных практических задач.

Содержание: Вычислить и вывести на экран в виде таблицы значения функции, заданной графически (см. лабораторная работа № 2, задание 1), на интервале от $X_{нач}$ до $X_{кон}$ с шагом dx . Интервал и шаг задать таким образом, чтобы проверить все ветви программы. Таблицу снабдить заголовком и шапкой.

Результаты: Для обмена с консолью (вывод сообщений и ввод начальных данных) использованы стандартные процедуры `print()` и `input()`. Результаты работы программы выводятся на консоль.

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13200>

Работа со строками

Цели: научиться работать со строками и срезами на языке Python.

Содержание: Выделить в строке-предложении s все слова, разделенные символами-разделителями «`_,;:\n\t!?`». Обработать выделенные слова в соответствии с вариантом задания.

Результаты: Результат выводится на консоль.

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13200>

Одномерные массивы

Цели: научиться работать с однородными массивами и списками на языке Python.

Содержание: Сформировать одномерный список, состоящий из N вещественных чисел, полученных генератором случайных чисел. Количество элементов списка (N) запрашивается у пользователя, но не превышает 30. Диапазон значений элементов от -5.0 до 5.0.

Результаты: Выполнить обработку элементов массива.

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13200>

Файлы

Цели: научиться работать с файлами на языке Python.

Содержание: Выполнить корректировку программы, написанной для лабораторной работы №1, чтобы ввод данных и вывод результатов работы осуществлялся с использованием файлов.

Результаты: Результат работы выводится в текстовый файл.

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13200>

Двумерные массивы.

Цели: дать студентам практический навык в написании программ обработки двумерных массивов с использованием функций.

Содержание: Провести инициализацию двумерного массива с помощью вложенных списков. Возможно использовать функции модуля `numpy`. Провести обработку элементов в соответствии с индивидуальным заданием.

Результаты: Вывод результата обработки массива.

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

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13200>

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Переменные и базовые типы данных языка Python.
2. Арифметические операции. Оператор присваивания.
3. Ввод/вывод. Особенности реализации. Форматный вывод.
4. Особенности подключения и использования модулей в Python
5. Операции отношения и логические операции.
6. Условный оператор. Особенности использования
7. Циклы с условием и заданным числом повторений. Реализация циклов вPython.
8. Функции в языке Python. Создание пользовательских функций и модулей.
9. Основные функции для работы со строками.
10. Строки и символы в языке Python, способы задания и вывода строки.
11. Коллекции языка Python. Списки. Особенности работы со списками.
12. Коллекции языка Python. Множества. Примеры работы с множествами.
13. Коллекции языка Python. Словари. Примеры.
14. Коллекции языка Python. Кортежи. Примеры использования.
15. Массивы. Способы задания и обработки массивов в Python.
16. Текстовые файлы. Основные функции.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы

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

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.) |
|--|---|---------------|---|
| Раздел 1. Язык Python | | | |
| Тема 1.1. Типы данных. Особенности ввода/вывода | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 4 | Тестирование |
| Тема 1.2. Линейные алгоритмы. Особенности подключения и использования модулей. | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 4 | Тестирование |
| Тема 1.3. Разветвляющиеся процессы. Условный оператор. | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 6 | Тестирование |
| Тема 1.4. Циклические алгоритмы. Операторы цикла. | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 4 | Тестирование |
| Тема 1.5. Работа со строками. | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 4 | Тестирование |
| Тема 1.6. Кортежи, списки словари, множества. Одномерные массивы. | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 6 | 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.) |
|------------------------------|--|---------------|---|
| Тема 1.7. Двумерные массивы. | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 4 | Тестирование |
| Тема 1.8. Работа с файлами. | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 4 | Тестирование |

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная

1. Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python : учебник / Д.М. Златопольский ; Златопольский Д.М. - Москва : ДМК-пресс, 2017. - 284 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970605523.html>. - Режим доступа: ЭБС "Консультант студента"; по подписке. - ISBN 978-5-97060-552-3. / .— ISBN 0_253809

2. Федоров Дмитрий Юрьевич. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для вузов / Д.Ю. Федоров ; Д. Ю. Федоров. - 4-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 214 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/509562>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-15733-8 : 729.00. / .— ISBN 0_470352

дополнительная

1. Лучано Рамальо. Python. К вершинам мастерства : практическое руководство / Р. Лучано ; Лучано Рамальо. - Москва : ДМК-пресс, 2016. - 768 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603840.html>. - Режим доступа: ЭБС "Консультант студента"; по подписке. - ISBN 978-5-97060-384-0. / .— ISBN 0_253816

2. Маккинли, Уэс. Python и анализ данных / У. Маккинли, А. Слинкина ; Уэс Маккинли; перевод А. Слинкина. - Саратов : Профобразование, 2019. - 482 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Лицензия до 28.10.2024. - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/88752.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-4488-0046-7. / .— ISBN 0_150368

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

учебно-методическая

1. Перцева И. А. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Программирование на языке Python» для студентов всех направлений и специальностей ФМИАТ / И. А. Перцева, Ю. Г. Савинов, И. А. Санников. - 2022. - 87 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13200>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0_468729.

б) Программное обеспечение

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

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. 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.

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

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:

- 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

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

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 Кандидат физико-математических наук | Перцева Ирина Анатольевна |
| | Должность, ученая степень, звание | ФИО |