В таблице ниже приведено расписание и содержание занятий, у лабораторных работ указана дата их выдачи. На выполнение л.р. – 3 недели. Если л.р. не сдана в срок, то за каждую не делю просрочки может вычитаться -1 балл. Продемонстрированная справка о болезни за указанный период отеняет уменьшение баллов за просрочку на период болезни.

План занятий:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Даты | Лекция | Практика | Ленкции.  Блокнот/  презентация лекций | Самостоятельное изучение | Лабораторная работа | Проверяет, оценивает задание. | Максимум баллов |
| 04.09.2024 | Л1 |  | Блок 1, блокноты:   * Основы Python, * Представление вещественного числа. | Просмотр видео-уроков:  1\_google-аккаунт и colab,  2\_инструкция по выполнению лабораторных работ,  3\_установка python на ПК.  Блок 1, блокноты:   * Типы чисел. * Точное представление вещественного числа. Модуль decimal. * Модуль fractions. * Импорт модулей, * Файлы и объекты файлов. * Итераторы и генераторы. * Функциональное программирование. | Лабораторная работа № 1.   * Задание 1. Методы работы со списками. *3 балла* * Задание 2. Методы работы с множествами. *3 балла* * Задание 3. Методы работы со словарями. *3 балла* * Задание 4. Генераторы и итераторы. *4 балла* * Задание 5. Функциональное программирование. *3 балла* | Moodle | 16 баллов |
| 04.09.2024  или  05.09.2024 |  | ПР1 |  |  |  |  |  |
| 11.09.2024  или  12.09.2024 |  | ПР2 |  |  |  |  |  |
| 18.09.2024 | Л2 |  | Блок 2, блокноты:   * RegEx. Регулярные выражения. * Модуль math. * Модуль random. Генерация случайный чисел. | Блок 2, блокноты:   * datetime. Дата и время. * os. Работа с операционной системой * Модуль subprocess * Обработка\_аргументов\_командной\_строки | Лабораторная работа № 2.   * Задание 1. Регулярные выражения. *2 балла* * Задание 2. Регулярные выражения. *2 балла* * Задание 3. Регулярные выражения. *2 балла* * Задание 4. Регулярные выражения. *2 балла* * Задание 5. Регулярные выражения для обработки данных из файлов. *3 балла* * Задание 6. Методы работы с датой и временем, с операционной системой. *3 балла* | Moodle | 14 баллов |
| 18.09.2024  или  19.09.2024 |  | ПР3 |  |  |  |  |  |
| 25.09.2024  или  26.09.2024 |  | ПР4 |  |  |  |  |  |
| 02.10.2024 | Л3 |  | Блок 2, блокноты:   * Модуль matplotlib. Построение графиков.   Блок 3 блокноты:   * Модуль numpy. Высокопроизводительные вычисления |  | Лабораторная работа № 3.  Задание 1. Визуализация данных. *10 баллов* | Преподаватель | 10 баллов |
| 02.10.2024  или  03.10.2024 |  | ПР5 |  |  |  |  |  |
| 09.10.2024  или  10.10.2024 |  | ПР6 |  |  |  |  |  |
| 16.10.2024 | Л4 |  | Блок 3 блокноты:   * Модуль pandas. Обработка табличных данных * Модуль scipy. | Блок 3 блокноты:   * Модуль scipy. * Модуль sympy | Лабораторная работа № 4.  • Задание 1. Методы модуля numpy. *3 балла*  • Задание 2. Методы модуля numpy. *2 балла*  • Задание 3. Методы модуля numpy. *2 балла* | Moodle | 7 баллов |
| 16.10.2024  или  17.10.2024 |  | ПР7 |  |  | Лабораторная работа №5.  Методы модулей scipy и sympy. *10 баллов* | Преподаватель | 10 баллов |
| 23.10.2024  или  24.10.2024 |  | ПР8 |  |  |  |  |  |
| 30.10.2024 | Л5 |  | Блок 3 блокноты:   * Метрики ML * ML\_методы\_обработка\_табличных\_данных | Блок 3 блокноты:   * Модуль seaborn. Визуализация данных. * Модули threading multiprocessing | Лабораторная работа № 6.  • Задание 1. Методы модуля pandas. *3 балла*  • Задание 2. Методы модуля pandas. *3 балла*  • Задание 3. Методы модуля pandas. *3 балла*  • Задание 4. Методы модуля pandas. *3 балла*  • Задание 5. Методы модуля pandas. *3 балла*  • Задание 6. Методы модуля pandas. *3 балла* | Moodle – Задания 1–3.  Преподаватель –задания 4–6. | 18 баллов |
| 30.10.2024  или  31.10.2024 |  | ПР9 |  |  | Лабораторная работа № 7.  Классификация табличных данных. *10 баллов* | Преподаватель | 10 баллов |
| 06.11.2024  или  07.11.2024 |  | ПР10 |  |  |  |  |  |
| 13.11.2024 | Л6 |  | Блок 3 презентация:   * Обработка текстовых данных Файл |  | Лабораторная работа № 8.  Классификация текстовых данных. *10 баллов* | Преподаватель | 10 баллов |
| 13.11.2024  или  14.11.2024 |  | ПР11 |  |  |  |  |  |
| 20.11.2024  или  21.11.2024 |  | ПР12 |  |  |  |  |  |
| 27.11.2024 | Л7 |  | Блок 4 блокноты:   * Модуль requests. REST-запросы * Модуль bs4. Beautiful Soup |  | Лабораторная работа № 9.  • Задание 1. REST-запросы. Методы модуля requests. *1 балл*  • Задание 2. Поиск информации на веб-странице. Методы модуля bs4. *2 балла*  • Задание 2. Поиск информации на веб-странице. Методы модуля bs4. *3 балла* | Moodle | 6 баллов |
| 27.11.2024  или  28.11.2024 |  | ПР13 |  |  |  |  |  |
| 04.12.2024  или  05.12.2024 |  | ПР14 |  |  |  |  |  |
| 11.12.2024 | Л8 (1час) |  | Блок 4 блокноты:   * sqlite3. СУБД sqlite * СУБД MySQL и PostgreSQL |  |  |  |  |
| 11.12.2024  или  12.12.2024 |  | ПР15 |  |  |  |  |  |

**Последний срок приема выполненных лабораторных работ и преподавателем и в мудл – 12 декабря. Баллы, полученные за лабораторные после этого срока, не будут влиять на экзаменационную оценку.**

***Критерии оценивания на экзамене***

На экзаменационном тесте обучающийся отвечает на 10 вопросов. За каждый правильный ответ назначается 2 балла, иначе 0 баллов. Баллы, полученные обучающимся во время семестра за выполненные лабораторные работы и на экзамене, суммируются. Оценка "удовлетворительно" выставляется, если обучающийся набрал не менее 60 баллов, "хорошо" – не менее 80 баллов, "отлично" – не менее 100 баллов, иначе оценка «не удовлетворительно». Если обучающийся получил количество баллов близкое к более высокой оценке, то преподаватель может задать дополнительные вопросы по темам курса и в случае верного ответа выставить дополнительные баллы, но не более 3 баллов.

**Темы для подготовки к экзаменационному тесту:**

* + - 1. Средства стандартной библиотеки Python.
      2. Итераторы и генераторы.
      3. Работа с датой и временем, методы модуля datetime.
      4. Работа с операционной системой, методы модуля os.
      5. Визуализация данных. Методы модулей matplotlib и seaborn.
      6. Регулярные выражения.
      7. Методы модулей scipy, sympy.
      8. Высокопроизводительные вычисления. Средства модуля numpy.
      9. Обработка табличных данных.
      10. Средства модуля pandas.
      11. Введение в машинной и глубокое обучение.
      12. Метрики машинного обучения.
      13. Обработка текстовых данных.
      14. Обработка REST-запросов, методы модуля requests.
      15. Поиск данных на веб-странице. Методы модуля bs4.
      16. Взаимодействие с СУБД sqlite, MySQL, PostgreSQL.