

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.01.2025 08:57:45
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины: Язык программирования Python

Направление подготовки/специальность: для обучающихся по специальности
06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Направленность (профиль)/специализация: молекулярная и клеточная
биоинженерия

Форма обучения: очная

Разработчик: Подзолков П.Н., ассистент кафедры программного обеспечения

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися
Отсутствуют

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1	УВ №1. Лабораторное занятие №1.	Настроить среду программирования. Запустить и протестировать учебный код.	Документ отчёт с результатами тестирования.	4	5
2	УВ №2. Лабораторное занятие №2.	Решить задания по теме «Данные и их типы. Целые числа, числа с плавающей точкой, строки. Изменение типа данных. Понятие переменной. Операции с целыми и вещественными типами данных»	Программный код	4	5
3	УВ №3. Лабораторное занятие №3.	Решить задания по теме «Логический тип данных. Логические операторы. Особенности организации условных операторов и множественных ветвлений»	Программный код	4	5
4	УВ №4. Лабораторное занятие №4.	Решить задания по теме «Особенности организации циклических операторов с предусловием. Применение операторов прерывания цикла»	Программный код	4	5
5	УВ №5. Лабораторное занятие №5.	Решить задания по теме «Особенности использования оператора цикла for»	Программный код	4	5
6	УВ №6. Лабораторное занятие №6.	Решить задания по теме «Символьный тип данных. Понятие последовательности в языке Python. Сложный тип данных строка. Особенности организации строк. Работа со строками»	Программный код	4	5
7	УВ №7. Лабораторное занятие №7.	Решить задания по теме «Понятие списка. Способы организации. Принципы работы со списками»	Программный код	4	5
8	УВ №8.	Решить задания по теме «Понятие	Программный	4	5

	Лабораторное занятие №8.	словаря. Способы организации. Принципы работы со словарями»	код		
9	УВ №9. Лабораторное занятие №9.	Решить задания по теме «Понятие кортежа. Способы организации. Принципы работы с кортежами»	Программный код	4	5
10	УВ №10. Лабораторное занятие №10.	Подготовить задания с биологическим контекстом.	Документ с задачами и их решением.	4	5
11	УВ №11 – №12. Лабораторные занятия №11 – №12.	Решить задания по теме «Понятие функции. Описание функции. Вызов функции. Понятие параметра и аргумента»	Программный код	8	7
12	УВ №13 – №14. Лабораторные занятия №23 – №24.	Решить задания по теме «Работа с файлами. Понятие файла, файловой переменной. Принципы организации работы с файлами. Операции с файлами»	Программный код	8	7
13	УВ №15 – №17. Лабораторные занятия №15 – №17.	Решить задания по теме «Работа с библиотеками анализа и визуального представления данных. Подключение библиотек»	Программный код	12	12
					Итого: 76

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

На лабораторных занятиях студентам требуется предоставить результаты самостоятельной работы в форме программного кода, решающего поставленную задачу.

При выполнении работ рекомендуется ориентироваться на решения аналогичных заданий, разобранных с преподавателем.

Критерии оценивания заданий:

0 баллов – задание не выполнено;

1-2 балла – при выполнении задания допущены существенные ошибки;

3 балла – выполнение задания с несущественными ошибками;

4 балла – выполнение без ошибок в соответствии с заданием.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета. При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов: – 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»; – от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»; – от 76 до 90 баллов – «хорошо»; – от 91 до 100 баллов – «отлично».

Примерный перечень вопросов к зачёту:

1. История языка программирования Python. Компиляция и интерпретация.
2. Типы данных языка программирования Python (целые, вещественные). Особенности использования, возможные операции.
3. Понятие переменной.
4. Логический тип данных. Логические выражения.

5. Условный оператор. Инструкция if.
6. Множественное ветвление.
7. Цикл While языка программирования Python.
8. Ввод данных с клавиатуры.
9. Последовательности: строки.
10. Последовательности: списки.
11. Структуры данных: словари.
12. Структуры данных: кортежи.
13. Цикл for в языке программирования Python.
14. Функции в языке программирования Python. Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные.
15. Работа с файлами. Понятие файла, файловой переменной. Принципы организации работы с файлами. Операции с файлами.
16. Библиотеки для обработки и анализа данных.

Ответ на каждый из вопросов оценивается по следующей шкале:

2 («неудовлетворительно») - студент не ответил на вопрос либо содержание ответа не раскрывает сути вопроса.

3 («удовлетворительно») - студент отвечает по существу, но не демонстрирует целостного представления по вопросу, не может аргументировать свой ответ.

4 («хорошо») - студент отвечает по существу, демонстрирует целостное представление по вопросу; не может аргументировать свой ответ либо аргументация не обоснована.

5 («отлично») - студент дает полный, развернутый, аргументированный ответ на вопрос.