

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

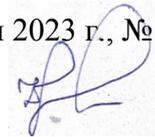
Экономический факультет
Кафедра профессионального и технологического образования

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «13» июня 2023 г., № 18

Заведующий кафедрой



Корецкий М.Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине

Программирование на языке Python

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль:

Технология и дополнительное образование

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Мытищи

2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции	Формы учебной работы по формированию компетенций в процессе освоения образовательной программы
СПК-2. Способен организовывать содержательную практическую деятельность обучающихся с наукоёмкой межпредметной и метапредметной составляющей на основе применения личностно-ориентированного подхода, направленную на конструирование и программирование робототехнических комплектов.	Когнитивный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Операционный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Деятельностный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

СПК-2. Способен организовывать содержательную практическую деятельность обучающихся с наукоёмкой межпредметной и метапредметной составляющей на основе применения личностно-ориентированного подхода, направленную на конструирование и программирование робототехнических комплектов.

Оцениваемые компетенции	Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
СПК-2.	Когнитивный	пороговый	Способен организовывать содержательную практическую деятельность обучающихся	Наличие знаний по конструированию и программированию робототехнических комплектов	41-60

		продвину тый	с наукоемкой межпредметной и метапредметной составляющей на основе применения личностно-ориентированного подхода, направленную на конструирование и программирование робототехнических комплектов.	Наличие фундаментальных знаний по конструированию и программированию робототехнических комплектов	81 - 100
	Операционный	пороговый	Способен организовывать содержательную практическую деятельность обучающихся с наукоемкой межпредметной и метапредметной составляющей на основе применения личностно-ориентированного подхода, направленную на конструирование и программирование робототехнических комплектов.	Владение первичными умениями решения задач по конструированию и программированию робототехнических комплектов.	41-60
		продвину тый	составляющей на основе применения личностно-ориентированного подхода, направленную на конструирование и программирование робототехнических комплектов.	Владение умениями создавать задачи по конструированию и программированию робототехнических комплектов. Практическая подготовка	81 - 100

	Деятельност ный	пороговый	Способен организовывать содержательную практическую деятельность обучающихся с наукоемкой межпредметной и метапредметной составляющей на основе применения	Способность создавать простые задачи по конструированию и программированию робототехнических комплектов. Практическая подготовка.	41-60
		Продвину тый	личностно-ориентированного подхода, направленную на конструирование и программирование робототехнических комплектов.	Способность создавать комплексные задачи по конструированию и программированию робототехнических комплектов. Практическая подготовка.	81 - 100

Шкала оценивания конспектов

Конспекты оцениваются по шкале от 0 до 1 балла.

Максимальное количество баллов – 9 (9 конспектов по 1 баллу)

Показатель	Балл
Выполнено	1 балл
Не выполнено	0 баллов

Шкала оценивания сообщения

Критерии оценивания	Баллы
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением различных источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	25-32 баллов

если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением двух-трех источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	13-24 балла
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном исследовании с привлечением одного источника информации; тема раскрыта не полностью; отсутствуют выводы.	1-12 баллов
если сообщение отсутствует	0 баллов

Шкала оценивания теста

Написание теста оценивается по шкале от 1 до 34 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста:

Критерии оценивания	Баллы
компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично)	23-34 баллов (80-100% правильных ответов)
компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо);	15-19 баллов (70-75 % правильных ответов)
компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно);	7-11 - баллов (50-65 % правильных ответов)
компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).	1-3 баллов (менее 50 % правильных ответов)

Шкала оценивания практической подготовки

Критерии оценивания	Баллы
Высокая активность на практической подготовке, выполнены все задания, предусмотренные практической подготовкой	3-5 баллов
Средняя активность на практической подготовке, выполнены от 1 до 5 заданий, предусмотренных практической подготовкой	1-2 баллов
Низкая активность на практической подготовке, не выполнены задания, предусмотренные практической подготовкой	0 баллов

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные темы для конспектирования

1. История создания языка программирования Python.
2. Области применения и перспективы языка программирования Python.
3. Инструкции и структура программы на языке программирования Python.

4. Способы доступа к документации языка Python.
5. Переменные: именованые переменных, присваивание значения переменным, удаление переменных.
6. Типы данных: числовые типы, строки, списки, кортежи, множества, диапазоны, словари.
7. Операторы для работы с последовательностями и отображениями.
8. Встроенные и пользовательские функции.
9. Итераторы и функции-генераторы. Декораторы функций.
10. Объектно-ориентированное программирование. Основы программирования классов.
11. Конструктор и деструктор класса. Основы программирования классов.
12. Перегрузка операторов, Наследование. Композиция.
13. Инструменты для создания графического интерфейса пользователя: модуль стандартной библиотеки tkinter, фреймворк PyQt.
14. Web-фреймворк Flask. Разработка web-приложения.
15. Операторы: математические операторы, двоичные операторы, приоритет выполнения операторов.

Примерные темы сообщений

1. Введение в программирование на языке Python: основные принципы и понятия.
2. История развития языка программирования Python: от создания до современных технологий.
3. Основные особенности и преимущества языка Python по сравнению с другими языками программирования.
4. Синтаксис и основные элементы языка Python.
5. Работа с переменными и типами данных в Python.
6. Как выполнять ввод и вывод данных в Python.
7. Управляющие конструкции в Python: условные операторы и циклы.
8. Функции и процедуры в Python: объявление, определение и вызов.
9. Объектно-ориентированное программирование в Python: классы, объекты, наследование и полиморфизм.
10. Обработка исключений в Python: try-except блоки, обработка ошибок.
11. Модули и пакеты в Python: создание и использование.
12. Работа с файлами и потоками ввода-вывода в Python.
13. Работа с базами данных в Python: подключение, запросы и обработка результатов.
14. Работа с веб-сервисами и API при помощи Python.
15. Разработка графических интерфейсов с использованием библиотек в Python, например Tkinter или PyQt.
16. Работа с веб-скрапингом и парсингом данных в Python.
17. Создание и работа с виртуальными окружениями в Python.
18. Асинхронное программирование в Python: использование асинхронных функций и корутин.
19. Применение машинного обучения и искусственного интеллекта с помощью библиотек, таких как TensorFlow или scikit-learn, в Python.
20. Разработка веб-приложений и RESTful API на фреймворке Django в Python.

Примерный тест

1. Каким образом объявляется переменная в Python?
 - a) var
 - b) int
 - c) x = 5

d) declare x = 5

2. Какой оператор используется для выполнения условных операций в Python?

- a) for
- b) while
- c) if
- d) switch

3. Какой цикл используется для выполнения повторяющихся операций определенное количество раз?

- a) for
- b) while
- c) if
- d) switch

4. Как объявить функцию в Python?

- a) func my_function():
- b) function my_function():
- c) def my_function():
- d) void my_function():

5. Какой оператор используется для ввода данных пользователем в Python?

- a) print
- b) input
- c) read
- d) scan

6. Каким образом можно узнать длину строки в Python?

- a) length()
- b) count()
- c) size()
- d) len()

7. Какие типы данных поддерживает Python?

- a) int, float, string
- b) boolean, list, tuple
- c) dict, set, complex
- d) Все вышеперечисленное

8. Какой оператор используется для объединения двух или более списков в Python?

- a) concat()
- b) merge()
- c) join()
- d) +

9. Какой оператор используется для добавления элемента в список в Python?

- a) append()
- b) add()
- c) insert()
- d) push()

10. Какая функция позволяет получить наибольшее значение из списка чисел в Python?

- a) min()
- b) max()
- c) largest()
- d) biggest()

11. Какой оператор используется для удаления элемента из списка в Python?

- a) remove()
- b) erase()
- c) delete()
- d) pop()

12. Как объявить пустой словарь в Python?

- a) dict()
- b) {}
- c) new dict()
- d) empty dict()

13. Каким образом можно объединить два словаря в Python?

- a) merge()
- b) join()
- c) concat()
- d) update()

14. Какая структура данных в Python позволяет хранить уникальные элементы без порядка?

- a) list
- b) tuple
- c) set
- d) dictionary

15. Какой оператор используется для проверки на принадлежность элемента к множеству в Python?

- a) in
- b) contains()
- c) exists()
- d) isin()

16. Каким образом можно объявить кортеж в Python?

- a) (1, 2, 3)
- b) [1, 2, 3]
- c) {1, 2, 3}
- d) {1: "one", 2: "two", 3: "three" }

17. Какой оператор используется для объединения строк в Python?

- a) concat()
- b) merge()
- c) join()
- d) +

18. Какой символ используется в Python для обозначения комментария?

- a) //
- b) --

- c) /*
- d) #

19. Какой модуль позволяет работать с датой и временем в Python?

- a) datetime
- b) time
- c) date
- d) chrono

20. Какой модуль в Python позволяет работать с регулярными выражениями?

- a) regex
- b) re
- c) regexpr
- d) regexru

Задание на практическую подготовку

1. Изучить история создания языка программирования Python.
2. Изучить области применения и перспективы языка программирования Python.
3. Изучить инструкции и структура программы на языке программирования Python
4. Изучить этапы установки Python.
5. Изучить способы доступа к документации языка Python
6. Напишите программу, которая выводит на экран текст «Здравствуй, мир!» (без кавычек)..
7. В популярном сериале «Остаться в живых» использовалась последовательность чисел 4 8 15 16 23 42, которая принесла героям удачу и помогла сорвать джекпот в лотерее. Напишите программу, которая выводит данную последовательность чисел с одним пробелом между ними.
8. Измените предыдущую программу так, чтобы каждое число последовательности 4 8 15 16 23 42 печаталось на отдельной строке
9. Напишите программу вывода на экран трех последовательно идущих чисел, каждое на отдельной строке. Первое число вводит пользователь, остальные числа вычисляются в программе.
10. Напишите программу, которая считывает три целых числа и выводит на экран их сумму. Каждое число записано в отдельной строке.
11. Напишите программу, вычисляющую объём куба и площадь его полной поверхности по введённому значению длины ребра
12. Напишите программу, которая считывает целое число, после чего на экран выводится следующее и предыдущее целое число с пояснительным текстом
13. Напишите программу, которая находит полное число метров по заданному числу сантиметров
14. Напишите программу для пересчёта величины временного интервала, заданного в минутах, в величину, выраженную в часах и минутах
15. Пользователь вводит два числа с клавиатуры. Вывести на экран yes, если они отличаются друг от друга на 135, иначе вывести на экран No
16. Дано число. Если оно больше 100 или меньше -100, то вывести на экран символ —, иначе вывести на экран символ +
17. Пользователь вводит номер месяца (от 1 до 12). Вывести название сезона года на экран (зима, весна, лето, осень);
18. Дано три числа. Найти количество положительных чисел среди них
19. Реализуйте итератор колоды карт (52 штуки) CardDeck. Каждая карта представлена в виде строки типа 2 Пик. При вызове функции next() будет представлена следующая карта.

По окончании перебора всех элементов возникнет ошибка StopIteration

20. Создайте функцию `infinite(lst, tries)`, которая будет проходить по элементам списка `lst` (целые числа) заданное количество раз (`tries`) циклически. Один раз - один элемент списка. После вывода последнего значения последовательности процедура начнется с самого начала.

Например, если в списке 2 элемента, а функция получила значение 3, то сначала выведется первый объект, потом последний, а потом опять первый. Результат работы функции представьте в виде строки, состоящей из `tries` количества символов

21. Создайте класс `Soda` (для определения типа газированной воды), принимающий 1 аргумент при инициализации (отвечающий за добавку к выбираемому лимонаду). В этом классе реализуйте метод `show_my_drink()`, выводящий на печать Газировка и {ДОБАВКА} в случае наличия добавки, а иначе отобразится следующая фраза: Обычная газировка.

22. Николаю требуется проверить, возможно ли из представленных отрезков условной длины сформировать треугольник. Для этого он решил создать класс `TriangleChecker`, принимающий только положительные числа. С помощью метода `is_triangle()` возвращаются следующие значения (в зависимости от ситуации):

- Ура, можно построить треугольник!;
- С отрицательными числами ничего не выйдет!;
- Нужно вводить только числа!;
- Жаль, но из этого треугольник не сделать.

23. Разработка игры «Тетрис» при помощи библиотеки `tkinter` и фреймворка `PyQt`

24. Создание простого веб-приложение на `python` с базой данных для авторизации пользователей

Примерные вопросы к зачету

1. Что такое язык программирования Python и для чего он используется?
2. Каким образом можно установить Python на компьютер?
3. Как объявить переменную в Python и какие типы данных поддерживает язык?
4. Каким образом можно выполнить вывод на экран в Python?
5. Как преобразовать строку в число в Python?
6. Каким образом можно выполнить ввод данных пользователем в Python?
7. Каким образом можно выполнить математические операции в Python?
8. Каким образом можно проверить условие в Python?
9. Каким образом можно выполнить цикл в Python?
10. Как создать функцию в Python и как ее вызвать?
11. Каким образом можно выполнить обработку ошибок в Python?
12. Каким образом можно работать с файлами в Python?
13. Каким образом можно импортировать модуль в Python?
14. Что такое список (`list`) в Python и как его создать?
15. Каким образом можно добавить элемент в список в Python?
16. Каким образом можно удалить элемент из списка в Python?
17. Что такое кортеж (`tuple`) в Python и как его создать?
18. Что такое множество (`set`) в Python и как его создать?
19. Что такое словарь (`dictionary`) в Python и как его создать?
20. Каким образом можно выполнить сортировку списка (`list`) в Python?
21. Каким образом можно выполнить генерацию списка в Python?
22. Каким образом можно выполнить разделение строки на элементы списка в Python?
23. Каким образом можно объединить два списка (`list`) в Python?

24. Что такое индексация и срезы (slicing) в Python, и как их использовать?
25. Что такое модуль (module) в Python, и как его создать и использовать?
26. Что такое объектно-ориентированное программирование (ООП) в Python, и как использовать классы и объекты?
27. Что такое наследование в Python, и как его использовать?
28. Что такое полиморфизм в Python, и как его использовать?
29. Что такое исключения (exceptions) в Python, и как их обрабатывать?
30. Что такое рекурсия в Python, и как ее использовать?
31. Что такое декораторы (decorators) в Python, и как их использовать?
32. Что такое lambda-функции (анонимные функции) в Python, и как их использовать?
33. Что такое генератор (generator) в Python, и как его использовать?
34. Что такое веб-скрапинг (web scraping) в Python, и как его выполнить?
35. Что такое регулярные выражения (regular expressions) в Python, и как их использовать?
36. Что такое модуль requests в Python, и как его использовать для работы с HTTP запросами?
37. Что такое модуль pandas в Python, и как его использовать для работы с данными?
38. Что такое модуль os в Python, и как его использовать для работы с операционной системой?
39. Что такое виртуальное окружение (virtual environment) в Python, и как его использовать?
40. Что такое модуль tkinter в Python, и как его использовать для создания графического интерфейса пользователя?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Требования по написанию конспекта

Конспект – это краткая письменная фиксация основных фактических данных, идей, понятий и определений, устно излагаемых преподавателем или представленных в литературном источнике. Такой вид аналитической обработки материала должен отражать логическую связь частей прослушанной или прочитанной информации. Результат конспектирования – хорошо структурированная запись, позволяющая обучающемуся с течением времени без труда и в полном объеме восстановить в памяти нужные сведения

Сообщение

Сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Требования по оформлению сообщения

Последовательность подготовки сообщения:

1. Подберите и изучите литературу по теме.
2. Составьте план сообщения.
3. Выделите основные понятия.
4. Введите в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения.

5. Оформите текст письменно.

6. Подготовьте устное выступление с сообщением на учебном занятии
Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Требования к оформлению текста

Общий объем не должен превышать 5 страниц формата А 4, абзац должен равняться 1,25 см.

Поля страницы: левое - 3 см., правое - 1,0 см., нижнее 2 см., верхнее - 2 см. Текст печатается через 1,5 интервала. Если текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта - 14 пт.

После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка.

Страницы нумеруются в нарастающем порядке. Номера страниц ставятся внизу листа по центру, размер шрифта - 12 пт

Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется (это не относится к содержанию сообщения).

Требования к тесту

Предлагаемые тестовые задания предназначены для повторения пройденного материала и закрепления знаний, главная цель тестов - систематизировать знания студентов. Во всех тестовых заданиях необходимо выбрать правильный из предлагаемых ответов, завершить определение либо вставить недостающий термин. Текущий контроль знаний в виде тестирования, проводится в рамках практического занятия.

Написание теста оценивается по шкале от 1 до 34 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста.

Требования к зачету

Промежуточная аттестация по дисциплине, определяющая степень усвоения знаний, умений и навыков студентов и характеризующая этапы формирования компетенций по учебному материалу дисциплины, проводится в виде зачета.

Требования к зачету: зачет по дисциплине «Программирование на языке Python» проводится в конце 1 семестра. На зачете для демонстрации сформированных знаний, умений, навыков и компетенций студент должен ответить на два вопроса, связанных с изучаемыми в течение семестра темами.

Выбор формы и порядок проведения зачета осуществляется кафедрой профессионального и технологического образования. Оценка знаний студента в процессе зачета осуществляется исходя из следующих критериев:

а) умение сформулировать определения понятий, данных в вопросе, с использованием специальной терминологии, показать связи между понятиями;

б) способность дать развернутый ответ на поставленный вопрос с соблюдением логики изложения материала; проанализировать и сопоставить различные точки зрения на поставленную проблему;

в) умение аргументировать собственную точку зрения, иллюстрировать высказываемые суждения и умозаключения практическими примерами на компьютере;

При оценке студента на зачете преподаватель руководствуется следующими критериями:

Шкала оценивания зачета

Баллы	Критерия оценивания
20-15	при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные зачетные вопросы, отличающихся логической последовательностью и четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знания источников и литературы, понятийного аппарата и умение ими пользоваться при ответе.
14-8	при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные зачетные вопросы, отличающихся логической последовательностью и четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знания источников и литературы, понятийного аппарата и умение ими пользоваться при ответе.
7-4	при неполных, ответах на все основные и дополнительные зачетные вопросы, демонстрирующих знания источников и литературы, понятийного аппарата и умение ими пользоваться при ответе.
0-3	Студент слабо разбирается в сути материала, не имеет прочных знаний по материалу; на поставленные вопросы отвечает неправильно, допускает грубые ошибки.

Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания

Вид работы	количество баллов
Конспект	до 9 баллов
Сообщение	до 32 баллов
Тест	до 34 балла
Практическая подготовка	до 5 баллов
Зачет	до 20 баллов

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
5	81-100	зачтено	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций СПК-2
4	61-80	зачтено	Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций СПК-2
3	41-60	зачтено	Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций СПК-2
2	до 40	не зачтено	Не освоен базовый уровень всех составляющих компетенций СПК-2