

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:

6b5279da4e034bffa79172803da5b7b5559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»**

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

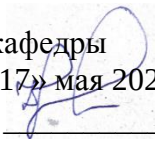
Экономический факультет

Кафедра профессионального и технологического образования

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «17» мая 2024 г., № 18

Зав. 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: «Технологическое образование (проектное обучение) и образовательная робототехника»

Мытищи  
2024

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....                                                                                                                    | 3  |
| 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....                                                                                                    | 3  |
| 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..... | 6  |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....                                                             | 12 |

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

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                           | Этапы формирования компетенции | Формы учебной работы по формированию компетенций в процессе освоения образовательной программы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СПК-3; Способен организовывать образовательную деятельность обучающихся, направленную на конструирование и программирование робототехнических комплектов | Когнитивный                    | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа                                     |
|                                                                                                                                                          | Операционный                   | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа                                     |
|                                                                                                                                                          | Деятельностный                 | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа                                     |

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

**СПК-3.** Способен организовывать образовательную деятельность обучающихся направленную на конструирование и программирование робототехнических комплектов.

| Этапы формирования компетенции | Уровни освоения составляющей компетенции | Описание показателей                                               | Критерии оценивания                                                                               | Шкала оценивания       |
|--------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                |                                          |                                                                    |                                                                                                   | Выражение в баллах БРС |
| Когнитивный                    | пороговый                                | Способен осваивать и использовать теоретические знания при работе  | Наличие знаний по конструированию и программированию робототехнических комплектов                 | 41-60                  |
|                                | продвинутой                              | по конструированию и программированию робототехнических комплектов | Наличие фундаментальных знаний по конструированию и программированию робототехнических комплектов | 81 - 100               |

|                        |                 |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |          |
|------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Опера-<br>ционн<br>ый  | порог<br>овый   | Способен осваивать и использовать практические умения и навыки при работе по конструированию и программированию робототехнических комплектов      | Владение первичными умениями решения задач по конструированию и программированию робототехнических комплектов.                        | 41-60    |
|                        | продв<br>инутой |                                                                                                                                                   | Владение умениями создавать задачи по конструированию и программированию робототехнических комплектов. Практическая подготовка        | 81 - 100 |
| Деятел<br>ьностн<br>ый | порог<br>овый   | Способен организовывать образовательную деятельность обучающихся, направленную на конструирование и программирование робототехнических комплектов | Способность создавать простые задачи по конструированию и программированию робототехнических комплектов. Практическая подготовка.     | 41-60    |
|                        | Продв<br>инутой |                                                                                                                                                   | Способность создавать комплексные задачи по конструированию и программированию робототехнических комплектов. Практическая подготовка. | 81 - 100 |

### Описание шкал оценивания

#### **Шкала оценивания конспектов**

Конспекты оцениваются по шкале от 0 до 1 балла.

Максимальное количество баллов – 4 балла

| Показатель   | Балл     |
|--------------|----------|
| Выполнено    | 1 балл   |
| Не выполнено | 0 баллов |

#### **Шкала оценивания сообщения**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Сообщение | 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 тестирования

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

|                                                                                           |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 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) |

### 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 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.

### **Пример тестирования**

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) boolen, 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) regexpy

### **Примерные вопросы к экзамену:**

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 тестированию**

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 экзамену**

Промежуточная аттестация по дисциплине определяет степень усвоения знаний, умений и навыков студентов по учебному материалу семестра, проводится в виде экзамена.

К экзамену допускаются студенты, успешно выполнившие все задания на практических занятиях и по самостоятельной работе.

Экзамену по дисциплине проводится включает в себя отчет по выполнению всех практических/лабораторных заданий по темам и заданий по самостоятельной работе. На экзамене по дисциплине студент должен ответить на теоретические вопросы.

Выбор формы и порядок проведения экзамена осуществляется кафедрой. 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.

При оценке студента на экзамене преподаватель руководствуется следующими критериями:

#### **Шкала оценивания экзамена**

30-25 баллов - плановые практические задания выполнены в полном объеме; приведен полный, исчерпывающе правильный ответ и даны исчерпывающие верные рассуждения; устный ответ на вопросы констатирует прочное усвоение знаний и умений.

24-18 баллов - плановые практические задания выполнены в полном объеме; поставленные задачи решены правильно, однако рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объеме, или в них содержатся логические недочеты; устный ответ на вопросы содержит неточности, незначительные погрешности в изложении теории.

17-9 баллов - плановые практические задания выполнены, даны правильные ответы, но в некоторых из них допущены ошибки; устный ответ на вопросы показывает отдельные пробелы в знаниях студента.

8-5 балла - плановые практические задания выполнены не в полном объеме; устный ответ на вопросы содержит грубые ошибки в изложении теории, которые показывают значительные пробелы в знаниях студента; более половины вопросов оказались без ответов; знания и умения не соответствуют требованиям программы.

4-0 баллов – не выполнены плановые практические задания, студент объявляет о непонимании материала дисциплины, о полном незнании ответа на поставленные теоретические вопросы

### **Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания**

| <b>Вид работы</b> | <b>количество баллов</b> |
|-------------------|--------------------------|
| Конспект          | до 4 баллов              |
| Сообщение         | до 32 баллов             |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Тестирование | до 34 балла  |
| Экзамен      | до 30 баллов |

Критерии оценок усвоения компетенций

**Таблица 9**

| Цифровое выражение | Выражение в баллах БРС | Словесное выражение | Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций           |
|--------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 5                  | 81-100                 | отлично             | Освоен <b>продвинутый</b> уровень всех составляющих компетенций СПК-3 |
| 4                  | 61-80                  | хорошо              | Освоен <b>повышенный</b> уровень всех составляющих компетенций СПК-3  |
| 3                  | 41-60                  | удовлетворительно   | Освоен <b>базовый</b> уровень всех составляющих компетенций СПК-3     |
| 2                  | до 40                  | неудовлетворительно | <b>Не освоен базовый</b> уровень всех составляющих компетенций СПК-3  |