

**Приложение 2 к РПД Алгоритмизация и
программирование
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)
Направленность (профиль)
Математика. Информатика
Форма обучения – очная
Год набора - 2023**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
	Направленность (профиль)	Математика. Информатика
3.	Дисциплина (модуль)	Б1.О.04.02 Алгоритмизация и программирование
4.	Форма обучения	очная
5.	Год набора	2023

2. Перечень компетенций

- | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">– УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач– УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций:			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Введение в программирование	УК-1, УК-6	<ul style="list-style-type: none"> – основные алгоритмические конструкции; – основы языка программирования Python; – принципы объектно-ориентированного программирования; – основы построение графического интерфейса пользователя; – принципы создания сетевых приложений. 	<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать приложения на языке программирования Python; – использовать подпрограммы; – создавать приложение с графическим интерфейсом пользователя; – использовать сетевые возможности. 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками программирования на языке Python; – навыками проектирования и реализации графического интерфейса пользователя; – навыками разработки сетевых приложений. 	<p>Решение тестов Подготовка презентаций Подготовка докладов Работа на практических/лабораторных занятиях Контрольные вопросы Собеседование (по выбору преподавателя)</p>
Использование подпрограмм					
Работа с библиотеками					
Объектно-ориентированное программирование					
Разработка приложений с графическим интерфейсом					
Использование сетевых возможностей					

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы:

«неудовлетворительно» – 60 баллов и менее; «удовлетворительно» – 61-80 баллов; «хорошо» – 81-90 баллов; «отлично» – 91-100 баллов

4. Критерии и шкалы оценивания

*В приведенных ниже таблицах указан первичный балл (ПБ). Алгоритм вычисления итогового балла за работу (ИБР) приведен в конце данного раздела.

4.1. Активность на теоретических занятиях

Характеристики ответа студента	Максимальное количество баллов*
Студент принимает активное участие в беседе на лекции	1
Студент не принимает активное участие в беседе на лекции или отсутствует	0

4.2. Работа на практических/лабораторных занятиях

Характеристики ответа студента	Максимальное количество баллов*
Работа выполнена не менее чем на 91%	0,9 — 1
Работа выполнена не менее чем на 81%	0,81 — 0,9
Работа выполнена не менее чем на 61%	0,61 — 0,80
Работа выполнена менее чем на 60%	0

4.3. Подготовка доклада

Характеристики ответа студента	Максимальное количество баллов*
<ul style="list-style-type: none">студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;делает выводы и обобщения;свободно владеет понятиями.	0,91 — 1
<ul style="list-style-type: none">студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;не допускает существенных неточностей;увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;аргументирует научные положения;делает выводы и обобщения;владеет системой основных понятий.	0,81 — 0,90
<ul style="list-style-type: none">тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент усвоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;допускает несущественные ошибки и неточности;испытывает затруднения в практическом применении знаний;слабо аргументирует научные положения;затрудняется в формулировании выводов и обобщений;частично владеет системой понятий.	0,61 — 0,80
<ul style="list-style-type: none">студент не усвоил значительной части проблемы;допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;испытывает трудности в практическом применении знаний;не может аргументировать научные положения;не формулирует выводов и обобщений;не владеет понятийным аппаратом.	0

4.4. Подготовка презентаций

Структура презентации	Максимальное количество баллов*
Содержание:	
<ul style="list-style-type: none">Сформулирована цель работы	0,1
<ul style="list-style-type: none">Понятны задачи и ход работы	0,1
<ul style="list-style-type: none">Информация изложена полно и четко	0,1
<ul style="list-style-type: none">Иллюстрации усиливают эффект восприятия текстовой части информации	0,1
<ul style="list-style-type: none">Сделаны выводы	0,1

Оформление презентации	
• Единый стиль оформления	0,1
• Текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой	0,1
• Все параметры шрифта хорошо подобраны, размер шрифта оптимальный и одинаковый на всех слайдах	0,1
• Ключевые слова в тексте выделены	0,1
Эффект презентации	
• Общее впечатление от просмотра презентации	0,1
Всего	1

4.5. Контрольные вопросы

Характеристики ответа студента	Максимальное количество баллов*
Отвечено без замечаний не менее чем на 91% вопросов	0,9 — 1
Отвечено без замечаний не менее чем на 81% вопросов	0,81 — 0,9
Отвечено без замечаний не менее чем на 61% вопросов	0,61 — 0,80
Отвечено без замечаний менее чем на 60% вопросов	0

4.6. Решение тестовых заданий

Характеристики ответа студента	Максимальное количество баллов*
Тест решен правильно не менее чем на 91%	0,9 — 1
Тест решен правильно не менее чем на 81%	0,81 — 0,9
Тест решен правильно не менее чем на 61%	0,61 — 0,80
Тест решен правильно менее чем на 60%	0

4.7. Собеседование

Характеристики ответа студента	Максимальное количество баллов*
Отвечено без замечаний не менее чем на 91% вопросов	0,9 — 1
Отвечено без замечаний не менее чем на 81% вопросов	0,81 — 0,9
Отвечено без замечаний не менее чем на 61% вопросов	0,61 — 0,80
Отвечено без замечаний менее чем на 60% вопросов	0

Краткое описание системы оценивания: при оценивании работ используются следующие понятия:

- *первичный балл (ПБ) - выставляется преподавателем в соответствии с приведенными выше таблицами и может принимать значения от 0 до 1;*
- *максимальный балл за работу по технологической карте (МБТК) берется из технологической карты;*
- *итоговый балл за работу (ИБР) — вычисляется по формуле*

$$ИБР = МБТК * ПБ$$

Например, студент за выполненную им лабораторную работу получает первичный балл равный 0.81. В технологической карте указано, что за полностью правильно выполненную лабораторную работу студент может получить 3 итоговых балла, т. е.

$$ИБР = 3 * 0,81 = 2,43$$

В вычисленном значении ИБР используются только целая часть и два знака после запятой. Лишние знаки в дробной части числа отбрасываются (округление не используется).

5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Типовое тестовое задание

1. Укажите корректное определение символьной переменной:

- int a, b, c;
- int a = 10, b = 10;
- byte b = 22;

- d. `double pi = 3.14159;`
 - e. `a = 'a'`
2. Укажите корректное определение целочисленной переменной:
- a. `a = int(10)`
 - b. `a = 10;`
 - c. `byte b = 22;`
 - d. `double pi = 3.14159;`
 - e. `char a = 'a';`
3. Укажите корректное определение вещественной однобайтовой переменной:
- a. `int a, b, c;`
 - b. `int a = 10, b = 10;`
 - c. `b = float(22)`
 - d. `double pi = 3.14159;`
 - e. `char a = 'a';`
4. Укажите корректное определение вещественной переменной:
- a. `int a, b, c;`
 - b. `int a = 10, b = 10;`
 - c. `byte b = 22;`
 - d. `pi = 3.14159`
 - e. `char a = 'a';`
5. Укажите корректное объявление нескольких переменных с заданием их начальных значений:
- a. `a, b, c = 1,2,3`
 - b. `int a = 10, b = 10;`
 - c. `byte b = 22;`
 - d. `double pi = 3.14159;`
 - e. `char a = 'a';`

Ключ: 1-e; 2-a,b; 3-c; 4-d; 5-a

5.2. Типовые темы презентаций

Все темы докладов полностью совпадают с темами докладов/рефератов. Каждый студент может предложить свою тему презентации, выходящую за рамки предложенных тем.

5.4. Примерные темы докладов

1. Мобильные приложения на Java.
2. Мобильные приложения на FreePascal.
3. Мобильные приложения на JavaScript.
4. Мобильные приложения на C#.
5. Мобильные приложения на PythonScript.
6. Мобильные приложения на Electron.
7. Мобильные приложения на Rust.
8. Мобильные приложения на Swift.
9. Мобильные приложения на React.
10. Мобильные приложения на WS.

5.5. Типовое задание лабораторной/практической работы

Задание 1. Написать программу моделирования работы автобусного парка. Сведения о каждом автобусе содержат: номер автобуса, фамилию и инициалы водителя, номер маршрута.

Задание 2. Написать программу учета заявок на авиабилеты. Каждая заявка содержит: пункт назначения, номер рейса, фамилию и инициалы пассажира, желаемую дату вылета.

5.6. Вопросы к зачету/экзамену

1. Ключевые слова и переменные языка Python.
2. Встроенные типы данных: числа, строки, логический тип данных, списки, множества, карты, символы.
3. Функции: параметры, анонимные функции, области просмотра, тестирование, возвращаемые значения.
4. Операторы: арифметические операторы, выражения, типы тестовых операторов, логические операторы, операторы сдвига, выражения состояния, каскадные операторы.
5. Циклические конструкции: цикл с предусловием, цикл с параметром.

6. Условные конструкции. Конструкции множественного выбора.
7. Обработка исключений.
8. Классы. Использование членов класса.
9. Использование конструкторов. Определение типа объекта.
10. Конструкторы. Методы.
11. Абстрактные классы. Неявные интерфейсы.
12. Расширение классов. Расширение методов.
13. Перечисляемые типы. Общий тип данных. Общие коллекции.
14. Использование общих методов. Библиотеки.
15. Асинхронный режим работы.
16. Генераторы. Обратные вызовы.
17. Создание графического интерфейса: TKInter.
18. Создание графического интерфейса: QT.
19. Создание графического интерфейса: GTK.
20. Векторная графика: классы и методы векторной графики; стиль линий.
21. Аффинные преобразования: определения свойства; преобразование координат из мировых в экранные.
22. Программирование анимации: использование таймера; иерархическое моделирование.