

Приложение 2 к РПД
Основы разработки
кросс-платформенных приложений
01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль)
Системное программирование
и компьютерные технологии
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	01.03.02 Прикладная математика и информатика
	Направленность (профиль)	Системное программирование и компьютерные технологии
3.	Дисциплина (модуль)	Б1.В.ДВ.08.01 Основы разработки кросс-платформенных приложений
4.	Форма обучения	очная
5.	Год набора	2023

2. Перечень компетенций

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">– ПК-2 способен работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности– ПК-3 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения |
|---|

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:	
Базовые концепции кроссплатформенного программирования.	ПК-2, ПК-3	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, аппаратные и программные компоненты; – основные операционные системы, языки программирования, каркасы исполнения; – возможности современных средств разработки в области кроссплатформенного программирования. 	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать востребованность кроссплатформенных приложений; – выбирать операционную систему, язык кроссплатформенного программирования; – разрабатывать кроссплатформенные приложения. 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа кроссплатформенных приложений; – навыками выбора средств разработки кроссплатформенных приложений; – навыками разработки кроссплатформенных приложений 	<ul style="list-style-type: none"> Решение тестов Подготовка презентаций Подготовка докладов Работа на практических/лабораторных занятиях Контрольные вопросы Собеседование (по выбору преподавателя)
Обзор программных средств для разработки кроссплатформенных приложений	ПК-2, ПК-3				
Практическое использование различных инструментов для построения кроссплатформенного приложений.	ПК-2, ПК-3				

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*
Лабораторная работа выполнена не менее чем на 91%	0,9 — 1
Лабораторная работа выполнена не менее чем на 81%	0,81 — 0,9
Лабораторная работа выполнена не менее чем на 61%	0,61 — 0,80
Лабораторная 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	
<ul style="list-style-type: none"> • Единый стиль оформления 	0,1
<ul style="list-style-type: none"> • Текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой 	0,1
<ul style="list-style-type: none"> • Все параметры шрифта хорошо подобраны, размер шрифта оптимальный и одинаковый на всех слайдах 	0,1
<ul style="list-style-type: none"> • Ключевые слова в тексте выделены 	0,1
Эффект презентации	
<ul style="list-style-type: none"> • 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

4.8. Курсовая работа

Оценка курсовой работы включает в себя: содержание курсовой работы; оформление курсовой работы; процедуру защиты.

Характеристики ответа студента	Максимальное количество баллов*	Оценка
Компетенции сформированы в полном объеме: - работа полностью соответствует установленным требованиям, выполнена и представлена в надлежащие сроки и оформлена в соответствии с действующими нормативами; - работа основана на исследовании значительного массива источников и научной литературы; - в ходе защиты работы студент демонстрирует глубокое знание предмета исследования, понимание его места в системе наук, общую эрудицию, сформированные навыки публичной речи и ведения научной дискуссии.	0,9 — 1	отлично
Компетенции в основном сформированы: - работа соответствует установленным требованиям, выполнена и представлена в надлежащие сроки и оформлена в соответствии с действующими нормативами; - содержание работы отличается актуальностью; - работа основана на исследовании большого числа источников и научной литературы; - выводы, сформулированные в работе, соответствуют современному уровню научного знания;	0,81 — 0,9	хорошо

- в ходе защиты курсовой студент демонстрирует знание предмета исследования, общую эрудицию, общие навыки публичной речи.		
Компетенции сформированы частично: - работа, в основном, соответствует установленным требованиям, выполнена и представлена на кафедру в надлежащие сроки и оформлена в соответствии с действующими нормативам; - работа основана на недостаточном для исследования данной темы объеме источников и научной литературы; - выводы, сформулированные в работе, носят вторичный характер; - в ходе защиты студент демонстрирует минимальные навыки владения методами публичного выступления и научной дискуссии.	0,61 — 0,80	удовлетворительно
Компетенции не сформированы: - работа не соответствует установленным требованиям, выполнена и представлена с нарушением действующих нормативов времени и оформления текста; - содержание работы имеет явные признаки компиляции, изложение материала имеет описательный (реферативный) характер; - объем исследованных источников и научной литературы незначительный; - в ходе защиты студент демонстрирует отсутствие навыков публичной речи и научной дискуссии.	0	Не удовлетворительно

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 бал 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.

$$ИБР = 3 * 0,81 = 2,43$$

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. Кросс-платформенное приложение - это
 - a) приложение для операционной системы Windows
 - b) приложение для операционной системы MacOS
 - c) приложение для операционной системы Linux
 - d) все выше перечисленное.
2. Язык программирования, позволяющий разрабатывать кросс-платформенные приложения:
 - a) QBASIC;
 - b) Haskell
 - c) Python.
3. Среды разработки для создания кросс-платформенных приложений:
 - a) Visual Studio
 - b) Delphi
 - c) Idle
 - d) Code:Blocks
4. Графические библиотеки, имеющие реализацию для нескольких операционных систем:
 - a) GTK
 - b) QT
 - c) TKInter
 - d) ничего из выше перечисленного

5. Язык программирования, работающий в современных браузерах:
 - a) JavaScript
 - b) C#
 - c) Python
 - d) ничего из выше перечисленного
6. Язык разметки:
 - a) JavaScript
 - b) Python
 - c) C#
 - d) HTML
7. Каркас исполнения, позволяющий разрабатывать приложения с применением языка программирования JavaScript:
 - a) NW.js
 - b) node.js
 - c) OpenGL
 - d) DirectX
8. Кроссплатформенная графическая библиотека для упрощения разработки трехмерных приложений:
 - a) NW.js
 - b) node.js
 - c) OpenGL
 - d) DirectX
9. Модуль каркаса исполнения NW.js для работы с файловой системой:
 - a) fs
 - b) files
 - c) files.js
 - d) system
10. Каскадные таблицы стилей:
 - a) CSS
 - b) HTML
 - c) JavaScript
 - d) C#

Ключ: 1-d; 2-c; 3-a,c,d; 4-a,b,c; 5-a; 6-d; 7-a,b; 8-c,d; 9-c;10-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

История создания кроссплатформенных систем программирования.

2. Основные направления Java.
3. Среды разработки для Net.
4. Типы данных в Java, C#, C++, Python, Pascal.
5. Абстракции и объекты.
6. Абстрактные классы.
7. Интерфейсы.
8. Управление доступом.
9. Инкапсуляция.
10. Наследование и полиморфизм.
11. Коллекции объектов.
12. Обработка ошибок и исключения.
13. Система ввода-вывода.
14. События и их обработка
15. Библиотека Swing.
16. Концепция Model-View-Controller.
17. Диспетчеры компоновки.
18. Библиотека Qt.
19. Библиотека wxWidgets.
20. Работа с сетевыми протоколами.
21. Интернационализация.
22. Работа с базами данных.
23. Работа со звуком и графикой.

24. Удаленный вызов методов.

5.5. Типовое кейс-задание лабораторной/практической работы

Вариант 1. Напишите консольную математическую игру. В этой игре в каждом раунде игрока просят вычислить не сложный математический пример (например, 2+2, 3-4 и т.п.). Числовые значения и знак операции должны генерироваться случайным образом. За каждый правильно вычисленный пример следует начислять баллы, а за ошибки отнимать количество попыток продолжения игры.

Вариант 2. Самостоятельно напишите консольную интерактивную игру.

Некоторые требования к разработанной вами игре:

- наличие начала игры, например после запуска в консоли крупно выводится название игры и выдается приветствие
- возможность задания имени игрока
- наличие у игрока и у его противника таких характеристик, как: очки жизни, удача, сила удара, оружие и т.п.
- в каждом раунде игры характеристики противника должны генерироваться случайным образом
- в начале каждого раунда или перед ходом игрока ему должна быть предоставлена возможность убежать, которая определяется случайным образом
- за каждую победу игроку начисляются очки
- наличие окончания игры.

Вариант 3. Напишите программу, которая показывает в окне курс продажи и покупки валют.

Некоторые требования к программе:

- количество валют - не менее 5
- для каждой валюты должен быть представлен флаг страны и символ национальной валюты
- сведения о валютах программа должна брать с 3 разных сайтов и отображать среднее значение

5.6. Вопросы к зачету/экзамену

1. История создания кроссплатформенных систем программирования.
2. Основные направления Java.
3. Особенности языка программирования JavaScript.
4. Идеология разработки для платформы .NET.
5. Особенности языка программирования C#.
6. Сравнение типов данных в языках программирования Java, C#, C++, Python, JavaScript.
7. Особенности реализации парадигм объектно-ориентированного программирования.
8. Управление доступом.
9. Инкапсуляция.
10. Наследование и полиморфизм.
11. Коллекции объектов.
12. Обработка ошибок и исключения.
13. Внутренние и анонимные (безымянные) внутренние классы.
14. Система ввода-вывода.
15. События и их обработка
16. Библиотеки для реализации графического интерфейса.
17. Диспетчеры компоновки.
18. Библиотека для реализации графического интерфейса: QT.
19. Библиотека для реализации графического интерфейса: wxWidgets.
20. Работа с сетевыми протоколами.
21. Интернационализация.
22. Работа с базами данных.
23. Работа со звуком и графикой.
24. Удаленный вызов методов.

5.7. Типовые темы курсовых работ

не предусмотрено