

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Александрович
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 16:15:01
Уникальный программный ключ:
990bea3aecc48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о директора института
перспективной инженерии
кандидат технических
наук, доцент
Порохня А. А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основы кроссплатформенного программирования
название дисциплины (модуля)

Направление подготовки/специальность	<u>09.03.02 «Информационные системы и технологии»</u>
Направленность (профиль)/специализация	<u>Прикладное программирование и интернет-технологии</u>
Год начала обучения	<u>2026</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Реализуется в семестре	<u>2</u>

Введение

1. Назначение. Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Основы кроссплатформенного программирования» студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Прикладное программирование интернет-технологии».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Основы кроссплатформенного программирования» в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Прикладное программирование и интернет-технологии».

3. Разработчик (и) Ванина доцент кафедры

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Петренко В.И., заведующий кафедрой

Члены комиссии: Жук А.П., профессор кафедры

Минкина Т.В., доцент кафедры

Представитель организации-работодателя Демурчев Н.Г., директор ООО «СГУ-Инфоком»

Экспертное заключение: Фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Прикладное программирование и интернет-технологии» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Основы кроссплатформенного программирования».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-2				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Проводит классификацию и осуществляет выбор современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения <i>Индикатор:</i> ПК-2ид-2-1	Способен выполнять типовые задачи, коррелирующие с результатами обучения по данному индикатору. Не способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору	Способен реализовать широкий круг типовых задач, коррелирующих с результатами обучения по данному индикатору. Не способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору	Способен реализовать широкий круг типовых задач, коррелирующих с результатами обучения по данному индикатору. Способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору. Допускает незначительные ошибки при реализации отдельных этапов проектирования и разработки информационных систем	Способен реализовать широкий круг типовых задач, так и новых, ранее не изучаемых проблем, коррелирующих с результатами обучения по данному индикатору. Способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Демонстрирует знания технологий программирования , разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем	Способен выполнять типовые задачи, коррелирующие с результатами обучения по данному индикатору. Не способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные	Способен реализовать широкий круг типовых задач, коррелирующих с результатами обучения по данному индикатору. Не способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и	Способен реализовать широкий круг типовых задач, коррелирующих с результатами обучения по данному индикатору. Способен самостоятельно анализировать	Способен реализовать широкий круг типовых задач, так и новых, ранее не изучаемых проблем, коррелирующих с результатами обучения по данному

различного функционального назначения <i>Индикатор:</i> ПК-2ид-2-2	системы для достижения результатов по данному индикатору	разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору	предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору. Допускает незначительные ошибки при реализации отдельных этапов проектирования и разработки информационных систем	индикатору. Способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Использует современные инструментальные средства разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения <i>Индикатор:</i> ПК-2ид-2-3	Способен выполнять типовые задачи, коррелирующие с результатами обучения по данному индикатору. Не способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору	Способен реализовать широкий круг типовых задач, коррелирующих с результатами обучения по данному индикатору. Не способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору	Способен реализовать широкий круг типовых задач, коррелирующих с результатами обучения по данному индикатору. Способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору. Допускает незначительные ошибки при реализации отдельных этапов проектирования и разработки информационных систем	Способен реализовать широкий круг как типовых задач, так и новых, ранее не изучаемых проблем, коррелирующих с результатами обучения по данному индикатору. Способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору.
Результаты обучения по дисциплине	Способен выполнять типовые задачи,	Способен реализовать широкий круг	Способен реализовать	Способен реализовать

(модулю): Применяет технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения <i>Индикатор:</i> ПК-2ид-2-4	коррелирующие с результатами обучения по данному индикатору. Не способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору	типовых задач, коррелирующих с результатами обучения по данному индикатору. Не способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору	широкий круг типовых задач, коррелирующих с результатами обучения по данному индикатору. Способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору. Допускает незначительные ошибки при реализации отдельных этапов проектирования и разработки информационных систем	широкий круг как типовых задач, так и новых, ранее не изучаемых проблем, коррелирующих с результатами обучения по данному индикатору. Способен самостоятельно анализировать предметную область, проектировать и разрабатывать информационные системы для достижения результатов по данному индикатору.
--	--	---	--	---

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения ОФО семестр 2	
1.	1	Основным понятием объектно-ориентированного программирования является: <i>Выберите один из 5 вариантов ответа:</i> 1) объект 2) модуль 3) структура 4) функция 5) компонент	ПК-2
2.	3	Информационная модель объекта использует: <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) все свойства моделируемого объекта 2) произвольную часть свойств моделируемого объекта 3) только те свойства, которые отделяют моделируемый объект от других 4) информационная модель не использует свойства моделируемого объекта	ПК-2
3.	1	Выделение характеристик и свойств объекта, которые позволяют его однозначно отделить от других объектов, называется .. <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) Абстрагирование 2) Инкапсуляция 3) Наследование 4) Полиморфизм	ПК-2
4.	2	Способность объекта скрывать внутреннее устройство своих свойств и методов, называется <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) Абстрагирование 2) Инкапсуляция	ПК-2

		3) Наследование 4) Полиморфизм	
5.	3	Создание новых классов на основе существующих, с использованием их структурных и поведенческих характеристик, называется <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) Абстрагирование 2) Инкапсуляция 3) Наследование 4) Полиморфизм	ПК-2
6.	1	Принцип программирования, в которой выполнение программы определяется действиями пользователя (клавиатура, мышь), сообщениями других программ и потоков, событиями операционной системы, называется <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) Событийно-ориентированное программирование 2) Объектно-ориентированное программирование 3) Компонентно-ориентированное программирование 4) Структурное программирование	ПК-2
7.	1	Параметры объекта, которые определяют его внешний вид и поведение в процессе выполнения приложения, называются <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) свойствами 2) методами 3) событиями 4) характеристиками	ПК-2
8.	3	Параметры объекта, которые характеризуют возможные действия над ними, называются <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) свойствами 2) методами 3) событиями	ПК-2

		4) характеристиками	
9.	1, 2, 3, 4	Какие компоненты обычно входят в интегрированную среду разработки приложений: <i>Выберите несколько из 6 вариантов ответа:</i> 1) текстовой редактор 2) компилятор 3) средства сборки 4) отладчик 5) графический редактор 6) табличный редактор	ПК-2
10.	2	Компонент интегрированной среды разработки приложений, который позволяет превратить листинг программы в исполняемый код, называется: <i>Выберите один из 6 вариантов ответа:</i> 1) текстовой редактор 2) компилятор 3) средства сборки 4) отладчик 5) графический редактор 6) табличный редактор	ПК-2
11.	1	В языке C++ нумерация элементов массива <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) начинается с 0 2) начинается с 1 3) начинается с любого заданного значения 4) среди ответов нет правильного	ПК-2
12.	5	Требуется определить массив действительных чисел у которого 20 элементов и имя massiv. Выберите правильную строку, описывающую этот массив: <i>Выберите один из 9 вариантов ответа:</i> 1) <code>int massiv (20);</code> 2) <code>int massiv [20];</code>	ПК-2

		3) int massiv {20}; 4) float massiv (20); 5) float massiv [20]; 6) float massiv {20}; 7) char massiv {20}; 8) char massiv [20]; 9) char massiv (20);	
13.	1, 4	Что делает фрагмент программы (укажите все правильные утверждения): <pre>for(int i=0; i<=n_mas; i++) { a=rand()%100; massiv[i]=a; cout<<massiv[i]; }</pre> Выберите несколько из 5 вариантов ответа: 1) заполняет элементы массива случайным образом 2) заполняет элементы массива числами, введением с клавиатуры 3) заполняет элементы массива константой 4) выводит массив на экран 5) выводит массив в файл	ПК-2
14.	3	Выберите правильное утверждение: Выберите один из 4 вариантов ответа: 1) в языке C++ есть только одномерные массивы 2) в языке C++ есть только одномерные и двумерные массивы 3) в языке C++ есть одномерные, двумерные, многомерные массивы 4) в языке C++ есть только двумерные массивы	ПК-2
15.	3	Выберите правильное утверждение: Выберите один из 4 вариантов ответа: 1) в языке C++ массив заполняется только в отдельном цикле 2) в языке C++ массив заполняется только при его определении	ПК-2

		3) в языке C++ массив заполняется в отдельном цикле или при его определении 4) среди ответов нет правильного	
16.	1	Какая строка правильно описывает переменную txt1 , в которой находится символ W ? <i>Выберите один из 6 вариантов ответа:</i> 1) char txt1='W'; 2) char txt1="W"; 3) string txt1="W"; 4) string txt1=W; 5) char txt1=[W]; 6) string txt1=[W];	ПК-2
17.	1	Какая строка правильно описывает переменную txt2 , в которую можно записать текст длиной 25 символов? <i>Выберите один из 6 вариантов ответа:</i> 1) char txt2[25]; 2) char txt2(25); 3) text txt2[25]; 4) text txt2(25); 5) string txt2[25]; 6) string txt2(25);	ПК-2
18.	7	какое значение примет переменная L1 после выполнения части программы: int L1; char tx[30]="qwertyu"; L1=strlen(tx); cout << tx << L1<<endl; <i>Запишите число:</i> _____	ПК-2
19.	3	Каков результат выполнения программы:	ПК-2

		<pre>char l1; char tx[30]="qwertyu"; for (int i=strlen(tx)-1;i>=0;i--) { l1=tx[i]; cout << l1; } cout<<endl;</pre> Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) среди ответов нет правильного 2) выводит строку qwertyu на экран 3) выводит строку qwertyu на экран в обратном порядке 4) выводит строку qwertyu на экран (в каждой строке экрана 1 символ из qwertyu) 5) выводит строку qwertyu на экран в обратном порядке (в каждой строке экрана 1 символ из qwertyu)	
20.	1	какая функция C++ позволяет считать с клавиатуры один символ? Выберите один из 6 вариантов ответа: 1) getchar(); 2) getstring(); 3) gets(); 4) getc(); 5) cin(); 6) cout();	ПК-2
21.	1	какая функция C++ позволяет объединить строки? Выберите один из 6 вариантов ответа: 1) strcat(tx1,tx2); 2) charcat(tx1,tx2); 3) stringcat(tx1,tx2); 4) strplus(tx1,tx2);	ПК-2

		5) charplus(tx1,tx2); 6) stringplus(tx1,tx2);	
22.	2	В языке C++ имеются функции следующих типов: <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) только стандартные функции 2) стандартные функции и функции, определяемые пользователем 3) только функции, определяемые пользователем 4) среди ответов нет правильного	ПК-2
23.	2, 4	В программе описана некоторая функция. double angle (float, float); Выберите правильные утверждения относительно нее <i>Выберите несколько из 6 вариантов ответа:</i> 1) функция имеет целочисленное значение 2) функция имеет действительное значение 3) функция имеет 1 действительный аргумент 4) функция имеет 2 действительных аргумента 5) функция имеет 1 целочисленный аргумент 6) функция имеет 2 целочисленных аргумента	ПК-2
24.	1	При описании прототипа функции используются <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) только формальные параметры 2) только фактические параметры 3) используются оба типа параметров 4) среди ответов нет правильного	ПК-2
25.	2	При вызове функции в теле программы используются <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) только формальные параметры	ПК-2

		2) только фактические параметры 3) используются оба типа параметров 4) среди ответов нет правильного	
26.	1	Процесс, при котором функция вызывает саму себя, называется <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) рекурсией 2) циклом 3) зависанием 4) алгоритмической ошибкой	ПК-2
27.	1, 2	какие из заголовочных файлов необходимо включить в программу на C++, чтобы можно было открыть файл для чтения в программе? <i>Выберите несколько из 5 вариантов ответа:</i> 1) <iostream> 2) <fstream> 3) <cmath> 4) <time.h> 5) <cstring>	ПК-2
28.	2	В программе требуется открыть файл progr.txt для чтения. Какая последовательность команд будет правильной? <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) ofstream fff("progr.txt "); fff.close(); 2) ifstream fff("progr.txt "); 3) ofstream fff('progr.txt '); fff.close(); 4) ifstream fff('progr.txt ');	ПК-2
29.	2	В программе был определен логический файл fill и связан с некоторым текстовым файлом. Файл открыли для чтения. Что будет делать команда: fill>>a;	ПК-2

		<i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) в переменную a вводит первую строку открытого файла 2) в переменную a вводит часть первой строки до первого пробела из открытого файла 3) в переменную a вводит весь текст из открытого файла 4) пропускает строку при чтении из файла	
30.	1	В программе был определен логический файл fill и связан с некоторым текстовым файлом. Файл открыли для чтения. Что будет делать команда: fill.getline(a, 255); <i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i> 1) в переменную a вводит первые 255 символов первой строки открытого файла 2) в переменную a вводит строку №255 из открытого файла 3) в переменную a вводит первые 255 строк из открытого файла 4) пропускает первых 255 строк при чтении из файла	ПК-2

2. Описание шкалы оценивания

Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценивание результатов освоения дисциплины осуществляется в соответствии с показателями и критериями оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций: повышенный/отлично; достаточный/хорошо; пороговый/удовлетворительно; компетенция не сформирована/неудовлетворительно.

Текущий контроль

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль служит для оценки объёма и уровня усвоения обучающимся учебного материала одного или нескольких разделов дисциплины в соответствии с её рабочей программой и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины: теоретических основ и практической части.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме **зачета с оценкой** осуществляется по итогам работы студента в течении семестра.

3. Критерии оценивания компетенций заданий открытого типа

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если являются верными результаты демонстрации знаний об основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах реализации информационных систем, применения современных технологий для реализации информационных систем, выбора платформ для реализации информационных систем, анализа и выбора инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; представленный документ не содержит ошибок и решены все задачи. Компетенция ПК-2 освоена на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если являются верными результаты демонстрации знаний об основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах реализации информационных систем, применения современных технологий для реализации информационных систем, выбора платформ для реализации информационных систем, анализа и выбора инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат и не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат. Компетенция ПК-2 освоена на среднем уровне

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если в основном верными являются результаты демонстрации знаний об основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах реализации информационных систем, применения современных технологий для реализации информационных систем, выбора платформ для реализации информационных систем, анализа и выбора инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки; представлены не все данные и задачи решены не в полном объеме. Компетенция ПК-2 освоена на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если являются неверными результаты демонстрации знаний об основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах реализации информационных систем, применения современных технологий для реализации информационных систем, выбора платформ для реализации информационных систем, анализа и выбора инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены

ключевые данные и задачи решены недостаточно полно. Компетенция ПК-2 не сформирована.

4. Критерии оценивания компетенций заданий закрытого типа

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенция ПК-2 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенция ПК-2 освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенция ПК-2 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенция ПК-2 не сформирована.