

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 17.03.2025 11:33:54
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec848c23bd8699e48288f8d1960c608

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,
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Основы кроссплатформенного программирования»**

Направление подготовки	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль)	Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	2

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 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Основы кроссплатформенного программирования» в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем».

3. Разработчик (и)

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 Миронов В.А., генеральный директор ООО «Оринтекс»

Экспертное заключение: Фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» 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 критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенции(й),			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворит ельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворител ьно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-2} реализует методы планирования проектных работ; применяет методы классического системного анализа; использует теорию управления бизнес-процессами, методы концептуального проектирования, методы оценки качества программных систем; осуществляет решение задач оптимизации при разработке бизнес-требований к системе.	в недостаточном объёме реализует методы планирования проектных работ; применяет методы классического системного анализа; использует теорию управления бизнес-процессами, методы концептуального проектирования, методы оценки качества программных систем; осуществляет решение задач оптимизации при разработке бизнес-требований к системе.	в минимальном объёме реализует методы планирования проектных работ; применяет методы классического системного анализа; использует теорию управления бизнес-процессами, методы концептуального проектирования, методы оценки качества программных систем; осуществляет решение задач оптимизации при разработке бизнес-требований к системе.	в достаточном объёме реализует методы планирования проектных работ; применяет методы классического системного анализа; использует теорию управления бизнес-процессами, методы концептуального проектирования, методы оценки качества программных систем; осуществляет решение задач оптимизации при разработке бизнес-требований к системе.	в полном объёме реализует методы планирования проектных работ; применяет методы классического системного анализа; использует теорию управления бизнес-процессами, методы концептуального проектирования, методы оценки качества программных систем; осуществляет решение задач оптимизации при разработке бизнес-требований к системе.

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2пк-2 разрабатывает технико-экономическое обоснование; разрабатывает техническое задание на систему; разрабатывает требования к подсистемам системы и осуществляет контроль их качества; организывает оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов; выполняет сопровождение приемочных испытаний и ввод в эксплуатацию системы; обрабатывает запросы на изменение требований к системе.	в недостаточном объеме разрабатывает технико-экономическое обоснование; разрабатывает техническое задание на систему; разрабатывает требования к подсистемам системы и осуществляет контроль их качества; организывает оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов; выполняет сопровождение приемочных испытаний и ввод в эксплуатацию системы; обрабатывает запросы на изменение требований к системе.	в минимальном объеме разрабатывает технико-экономическое обоснование; разрабатывает техническое задание на систему; разрабатывает требования к подсистемам системы и осуществляет контроль их качества; организывает оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов; выполняет сопровождение приемочных испытаний и ввод в эксплуатацию системы; обрабатывает запросы на изменение требований к системе.	в достаточном объеме разрабатывает технико-экономическое обоснование; разрабатывает техническое задание на систему; разрабатывает требования к подсистемам системы и осуществляет контроль их качества; организывает оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов; выполняет сопровождение приемочных испытаний и ввод в эксплуатацию системы; обрабатывает запросы на изменение требований к системе.	в полном объеме разрабатывает технико-экономическое обоснование; разрабатывает техническое задание на систему; разрабатывает требования к подсистемам системы и осуществляет контроль их качества; организывает оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов; выполняет сопровождение приемочных испытаний и ввод в эксплуатацию системы; обрабатывает запросы на изменение требований к системе.
---	--	--	--	---

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3пк-2 составляет графики контрольных мероприятий; разрабатывает бизнес-требования к системе; способен определять ключевые свойства и ограничения системы; выделяет подсистемы системы	в недостаточном объеме составляет графики контрольных мероприятий; разрабатывает бизнес-требования к системе; способен определять ключевые свойства и ограничения системы; выделяет подсистемы системы	в минимальном объеме составляет графики контрольных мероприятий; разрабатывает бизнес-требования к системе; способен определять ключевые свойства и ограничения системы; выделяет подсистемы системы	в достаточном объеме составляет графики контрольных мероприятий; разрабатывает бизнес-требования к системе; способен определять ключевые свойства и ограничения системы; выделяет подсистемы системы	в полном объеме составляет графики контрольных мероприятий; разрабатывает бизнес-требования к системе; способен определять ключевые свойства и ограничения системы; выделяет подсистемы системы
---	--	--	--	---

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

оценочные средства ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения ОФО семестр 2	
	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
	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
	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
	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	
	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
	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
	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
	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	
	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
	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
	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
	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) int massiv (20); 2) int massiv [20];	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);	
	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
	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
	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	
	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
	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
	7	какое значение примет переменная L1 после выполнения части программы: <pre>int L1; char tx[30]="qwertyu"; L1=strlen(tx); cout << tx << L1<<endl;</pre> <i>Запишите число:</i> _____	ПК-2
	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)	
	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
	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);	
	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
	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
	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
	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	
	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
	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
	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
	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	
	1	В программе был определен логический файл <code>fill</code> и связан с некоторым текстовым файлом. Файл открыли для чтения. Что будет делать команда: <code>fill.getline(a, 255);</code> <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.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он в полном объеме осуществляет патентный поиск и проводит патентные исследования для исследования технического уровня и тенденций развития объектов техники, оценки патентоспособности новых технических решений, проверки патентной чистоты объектов техники и анализа конкурентоспособности объектов техники, оформляет документы о проведенных патентных исследованиях в полном соответствии с предъявляемыми требованиями, уверенно выявляет изобретения, полезные модели, промышленные образцы, в полном объеме разрабатывает, оформляет, подает и сопровождает заявки на регистрацию прав на любые объекты интеллектуальной собственности.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в достаточном объеме осуществляет патентный поиск и проводит патентные исследования для исследования технического уровня и тенденций развития объектов техники, оценки патентоспособности новых технических решений, проверки патентной чистоты объектов техники и анализа конкурентоспособности объектов техники, оформляет документы о проведенных патентных исследованиях в достаточном соответствии с предъявляемыми требованиями, уверенно выявляет изобретения, полезные модели, в достаточном объеме разрабатывает, оформляет и подает заявки на регистрацию прав на любые объекты интеллектуальной собственности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в минимальном объеме осуществляет патентный поиск и проводит патентные исследования для исследования технического уровня и тенденций развития объектов техники, оценки патентоспособности новых технических решений, проверки патентной чистоты объектов техники и анализа конкурентоспособности объектов техники, оформляет документы о проведенных патентных исследованиях в минимальном соответствии с предъявляемыми требованиями, выявляет изобретения, полезные модели, в минимальном объеме разрабатывает и оформляет заявки на регистрацию прав на основные объекты интеллектуальной собственности.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он в недостаточном объеме осуществляет патентный поиск и проводит патентные исследования для исследования технического уровня и тенденций развития объектов техники, оценки патентоспособности новых технических решений, проверки патентной чистоты объектов техники и анализа конкурентоспособности объектов техники, оформляет документы о проведенных патентных исследованиях в недостаточном соответствии с предъявляемыми требованиями, фрагментарно выявляет изобретения, полезные модели, в недостаточном объеме оформляет заявки на регистрацию прав на отдельные объекты интеллектуальной собственности.

* в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий