

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Т.А. Червякова

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 17.06.2026 16:45:29

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных
наук имени профессора
Н.И. Червякова
Грובה Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Практикум по решению задач на ЭВМ

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

Информатика и математика

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

7

Предисловие

1. Назначение: проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине **«Практикум по решению задач на ЭВМ»**.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины **«Практикум по решению задач на ЭВМ»**.

3. Разработчики: Ардеев Александр Халилович, доцент кафедры информатики, кандидат педагогических наук

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Панкратова О.П. – зав. кафедрой информатики

Члены комиссии:

Поддубная Н.А. – доцент кафедры информатики

Плетухина А.А. – доцент кафедры информатики

Представитель организации-работодателя:

Андромонова Виктория Васильевна - директор МБОУ СОШ № 27 г. Ставрополя

Экспертное заключение: фонд оценочных средств рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине **«Практикум по решению задач на ЭВМ»**.

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(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	Демонстрирует фрагментарное владение способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	Демонстрирует в целом успешное, но не систематическое владение способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	Демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	Демонстрирует успешное и систематическое владение способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	Фрагментарно использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	В целом успешно, но несистематически использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	В целом успешно, но соотдельными недочетами использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	Успешно и систематически использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
Компетенция: ПК-10 Способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ПК-10.1. Знает возможности ИТ для решения практических задач, получения, хранения, обработки и передачи информации	Посредственно знает возможности ИТ для решения практических задач, получения, хранения, обработки и передачи информации	Недостаточно полно знает возможности ИТ для решения практических задач, получения, хранения, обработки и передачи информации	Знает возможности ИТ для решения практических задач, получения, хранения, обработки и передачи информации	Знает возможности ИТ для решения практических задач, получения, хранения, обработки и передачи информации
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ПК-10.2. Применяет	Посредственно применяет математический аппарат, методологию	Недостаточно полно применяет математический аппарат,	Применяет математический аппарат, методологию программирования	Применяет математический аппарат, методологию программирования и

математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	ния и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации
Компетенция: ПК-11 Способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ПК-11.1 Знает современное программное обеспечение и его возможности.	Не знает современное программное обеспечение и его возможности.	Слабо знает современное программное обеспечение и его возможности.	Знает современное программное обеспечение и его возможности.	В совершенстве знает современное программное обеспечение и его возможности
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ПК-11.2 Реализовывает аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	Не умеет реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	Слабо умеет реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	Владеет навыками реализации аналитических и технологических решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	В совершенстве владеет навыками реализации аналитических и технологических решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если он показал минимальный, средний или высокий уровень сформированности компетенций.

Оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если минимальный уровень сформированности компетенций не достигнут.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Семестр 7			
1.		Алгоритмы определения алгебраических свойства чисел.	ПК-3
2.		Поиск и замена элементов строки.	ПК-3
3.		Алгоритм выделения подстроки.	ПК-3
4.		Взаимное преобразование текстовой и числовой информации.	ПК-3
5.		Построение последовательностей чисел.	ПК-3
6.		Выделение подпоследовательностей.	ПК-3
7.		Простые алгоритмы сортировки (методы “пузырька”, обмена и др.).	ПК-10
8.		Сложная сортировка. Алгоритм бинарной сортировки. Дерево сортировки.	ПК-10
9.		Алгоритмы поиска. Бинарный поиск.	ПК-10
10.		Рекурсия и ее свойства.	ПК-10
11.		Алгоритмы использующие рекурсию.	ПК-10
12.		Файлы последовательного и прямого доступа.	ПК-10
13.		Работа с текстовым файлом.	ПК-10
14.		Работа с типизированным файлом.	ПК-10
15.		Работа с базами данных.	ПК-10
16.		Выборка и фильтрация данных файла.	ПК-3
17.		Алгоритмы графического построения геометрических фигур.	ПК-3
18.		Алгоритм построения графика функции.	ПК-3
19.		Преобразование координат.	ПК-3
20.		Алгоритмы построения 3-х мерного изображения.	ПК-10
21.		Статические и динамические структуры данных.	ПК-10
22.		Указатели и их использование.	ПК-10
23.		Алгоритмы обработки списков.	ПК-10
24.		Стек и очередь, организация и использование.	ПК-10
25.		Построение односвязного списка.	ПК-10
26.		Построение двусвязного списка.	ПК-3
27.		Типы задач по информатике	ПК-3
28.		Классификация задач по информатике по различным признакам	ПК-10
29.		Качественные задачи по информатике	ПК-10
30.		Количественные задачи по информатике	ПК-10
31.		Основные этапы решения задач	ПК-10
32.		Методика решения задач по теме: «Работа с массивами и матрицами в языке программирования».	ПК-10
33.		Основные типы задач по теме: «Работа с массивами и матрицами в языке программирования».	ПК-10

		ния».	
34.		Основные типы задач по теме: «Выполнение алгоритмов для исполнителя».	ПК-10
35.		Методика решения задач по теме: «Выполнение алгоритмов для исполнителя».	ПК-10
36.		Методика решения задач по теме: Анализ программы.	ПК-3
37.		Основные типы задач по теме: «Рекурсивные алгоритмы».	ПК-10
38.		Методика решения задач по теме: «Анализ программы, содержащей подпрограммы, циклы и ветвления».	ПК-10
39.		Методика проведения анализа программы содержащей подпрограммы.	ПК-10
40.		Обучение исправлению ошибок в простой программе с условными операторами.	ПК-10
41.	с	Объектно-ориентированного программирования – это а: Идея непосредственного использования математической логики в качестве языка программирования б: Методика разработки программ, в основе которой пользователь описывает процедуру того, как что следует сделать с: Методика разработки программ, в основе которой лежит понятие объекта как некоторой структуры, описывающей объект реального мира, его поведение д: Программирование, основанное на взаимодействии с функциями, то есть некими процессами, описывающими связь между входными и выходными параметрами	ПК-3
42.	е	Преимущества объектно-ориентированного подхода а: Уменьшение сложности программного обеспечения б: Повышение надежности программного обеспечения с: Обеспечение возможности модификации отдельных компонентов программного обеспечения без изменения остальных его компонентов д: Обеспечение возможности повторного использования отдельных компонентов программного обеспечения е: Все перечисленные варианты	ПК-10
43.	Объект	### – это структура, компонентами которой являются взаимосвязанные данные различных типов и использующие эти данные процедуры и функции:	ПК-10
44.	а	Компоненты-данные в объекте называют-	ПК-10

		ся a: Полями объекта b: Методами c: Записями d: Строками	
45.	b	Компоненты-процедуры и функции в объекте называются a: Полями объекта b: Методами c: Записями d: Строками	ПК-10
46.	d	Основные принципы объектно-ориентированного программирования a: Инкапсуляция (encapsulation) b: Наследование (inheritance) c: Полиморфизм (polymorphism) d: Все перечисленные варианты	ПК-3
47.	c	Инкапсуляция (encapsulation) – это a: Отношение между классами, при котором класс использует структуру или поведение другого класса или других классов b: Положение теории типов, согласно которому имена могут обозначать объекты разных классов c: Соккрытие реализации класса и отделение его внутреннего представления от внешнего (интерфейса)	ПК-3
48.	a	Наследование (inheritance) – это a: Отношение между классами, при котором класс использует структуру или поведение другого класса или других классов b: Положение теории типов, согласно которому имена могут обозначать объекты разных классов c: Соккрытие реализации класса и отделение его внутреннего представления от внешнего (интерфейса)	ПК-3
49.	b	Полиморфизм (polymorphism) – это a: Отношение между классами, при котором класс использует структуру или поведение другого класса или других классов b: Положение теории типов, согласно которому имена могут обозначать объекты разных классов c: Соккрытие реализации класса и отделение его внутреннего представления от внешнего (интерфейса)	ПК-3
50.	b	В основе идеологии RAD (быстрой разработки приложений) лежат	ПК-3

		a: Технологии визуального проектирования и процедурного программирования b: Технологии визуального проектирования и событийного программирования c: Технологии педагогического проектирования и событийного программирования	
51.	d	Этапы не относящиеся к разработке программ в средах RAD (RapidApplicationDevelopment) a: Визуальное создание и редактирование макета b: Генерация исходного кода создаваемой программы c: Компиляция полученного исходного текста в работающее приложение d: Событийное программирование и редактирование макета	ПК-11
52.	d	Визуально среда Lazarus реализуется несколькими одновременно раскрытыми на экране окнами a: Главное окно, окно формы, окно дерева объектов, окно событий объектов, окно кода программы b: Главное окно, окно макета, окно дерева объектов, окно инспектора объектов, окно кода программы c: Главное окно, окно формы, окно дерева объектов, окно свойств объектов, окно кода программы d: Главное окно, окно формы, окно дерева объектов, окно инспектора объектов, окно кода программы e: Главное окно, окно формы, окно дерева объектов, окно эксперта объектов, окно кода программы	ПК-10
53.	инспектора объектов	Окно ### предназначено для изменения параметров компонентов	ПК-10
54.	формы	Окно ### представляет собой проект будущей программы	ПК-11
55.	дерева объектов	Окно ### предназначено для наглядного отображения связей между отдельными компонентами, размещенными на активной форме или в активном модуле данных.	ПК-10
56.	кода программы	Окно ### предназначено для создания и редактирования текста программы	ПК-10
57.	b	Для каждого модуля при компиляции программы Lazarus создает файлы с расширениями a: PAS, EXE, TXT b: PAS, LPR, LPI	ПК-10

		c: PAS, TXT, LPR d: PAS, EXE, DCU	
58.	c	Ввод данных из окна ввода осуществляется вызовом функции a: IntToStr(n) b: OnClick c: InputBox d: FloatToStr(n) e: StrToInt(s)	ПК-3
59.	a	Компоненты среды Lazarus, обладающие фокусом ввода a: Edit и Memo b: Text и Lines c: MessageDlg d: MtInformation	ПК-3
60.	ShowMessage	Процедура <code>###</code> позволяет вывести на экран простое диалоговое окно с текстом и одной командной кнопкой	ПК-10
61.	a	Любая программа в Lazarus состоит из файла a: Проекта (.lpi) и одного или нескольких модулей (.pas) b: Программного модуля (.pas) и файл формы (.lfm) c: Проекта (.lpi) и файла параметров (.dof) d: Исполняемый файл (.exe) и файл ресурсов (.res)	ПК-10
62.	a	К простым типам в ObjectPascal относятся a: Порядковые и вещественные типы, а также тип дата- время b: Указатели и строки c: Объекты и варианты d: Процедурные и классы	ПК-11
63.	b	К порядковым типам в ObjectPascal можно применять следующие функции a: Abs(x), Succ(x), Exp (x) b: Pred(x), Succ(x), Ord(x) c: Sqr (x), Int (x), Ord(x)	ПК-11
64.	b	В ObjectPascal в операторе выбора Case k of, k – выражение-селектор может иметь a: Только вещественный тип b: Только простой порядковый тип c: Только целый тип d: Только логический тип	ПК-11
65.	a,b	Условные операторы в ObjectPascalпредназначены a: Для выбора к исполнению нескольких из возможных действий, в зависимости от некоторого условия b: Для выбора к исполнению одного из возможных действий, в зависимости от некоторого условия c: Для выбора к исполнению одного из воз-	ПК-11

		можных действий, не в зависимости от некоторого условия	
66.	e	К специализированным классам-надстройкам в Lazarus, упрощающим использование графических инструментов относятся a: класс TCanvas – для контекста b: класс TFont – для шрифта c: класс TPen – для пера d: класс TBrush – для кисти e: Все перечисленные варианты	ПК-11
67.	A,b,c	Для ввода чисел (от 0 до 9) в разрабатываемой модели калькулятора можно использовать кнопку BitBtn5, для которой необходимо создать следующий обработчик событий. Procedure TForm1. BitBtn5Click(Sender:tObject); Begin ###; End; a: Edit1.Text:= Edit1.Text+'5'; b: EDIT1.TEXT:= EDIT1.TEXT+'5'; c: edit1.text:= edit1.text+'5';	ПК-11
68.		Алгоритмы определения алгебраических свойства чисел.	ПК-11
69.		Алгоритм выделения подстроки.	ПК-11
70.		Взаимное преобразование текстовой и числовой информации.	ПК-11
71.		Построение последовательностей чисел.	ПК-11
72.		Стек и очередь, организация и использование.	ПК-11
73.		Алгоритмы обработки списков.	ПК-11
74.		Алгоритмы графического построения геометрических фигур.	ПК-11
75.		Алгоритм построения графика функции.	ПК-11
76.		Иерархия классов. Проектирование иерархии классов.	ПК-11