

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета университета

06 апреля 2026 г. протокол № 8
Приказ № 39 от 08 апреля 2026 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

Документ подписан
усиленной квалифицированной
электронной подписью

Сертификат: 02bc376000deb34fa84b1991769419b31c
Владелец: Чиговская-Назарова Янина Александровна
Действителен: с 26.01.2026 по 26.04.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Уровень основной профессиональной
образовательной программы

Бакалавриат

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с
двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

Математика и Информатика

Форма обучения

Очная

Семестр(ы)

1

Глазов 2026

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование компетенций у обучающихся, связанных со способностью осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач в рамках дисциплины «Основы программирования».

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о структуре, составе и дидактических единицах предметной области программирования;
- сформировать умения осуществлять отбор учебного содержания в рамках программирования для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО;
- сформировать умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные в рамках дисциплины «Основы программирования».

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

1.3. Воспитательная работа

Направление воспитательной работы	Типы задач	Формы работы
формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности	Педагогический, сопровождения, методический	включение в социокультурную среду путем формирования у студентов практических умений и навыков в рамках профессиональной деятельности
научно-исследовательская работа обучающихся	Педагогический, сопровождения, методический	Исследовательская деятельность студентов (выступление с докладом)

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы программирования» относится к обязательной части учебного плана.

Для её успешного изучения необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в результате освоения школьного курса информатики.

Знания, умения и навыки, полученные после изучения данной дисциплины, необходимы для освоения дисциплин «Программирование», «Компьютерное моделирование», «Методика обучения информатике».

1.5. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

2. Объем дисциплины

Вид учебной работы по семестрам	Всего, зачетных единиц	Академ. часы	Из них в форме практической подготовки
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	
СЕМЕСТР 1			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		36	
Занятия лекционного типа		16	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		-	
Практические занятия		18	
КСР		2	
Самостоятельная работа обучающихся		36	
Вид промежуточной аттестации: Экзамен		36	

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/ п	Разделы и темы дисциплины Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)						
		всего	ауд	лекц	сем	прак	КСР	СРС
Семестр 1								
1.	Язык программирования Pascal. Типы данных, операции	8	4	2		2		4
2.	Линейные и разветвляющиеся алгоритмы	8	4	2		2		4
3.	Циклические алгоритмы	8	4	2		2		4
4.	Массивы: одномерные, двумерные	12	6	2		2	2	6
5.	Работа со строками	8	4	2		2		4
6.	Множества. Записи	8	4	2		2		4
7.	Процедуры и функции. Рекурсия	8	4	2		2		4
8.	Работа с файлами	6	3	1		2		3
9.	Графика	6	3	1		2		3
Всего – по семестру (ам)		72	36	16		18	2	36
Экзамен		36						
Итого – по дисциплине		108	36	16		18	2	36

3.2. Занятия лекционного типа

СЕМЕСТР 1

Лекция 1.

Тема: Язык программирования Pascal. Типы данных, операции

Краткая аннотация к лекции. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логических операций. Таблицы истинности. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции.

Лекция 2.

Тема: Линейные и разветвляющиеся алгоритмы

Краткая аннотация к лекции. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся. Полная и неполная условная конструкция. Вложенные условные операторы. Оператор варианта.

Лекция 3.

Тема: Циклические алгоритмы

Краткая аннотация к лекции. Синтаксис операторов циклов. Циклы с предусловием и постусловием. Цикл с параметром. Составной оператор.

Лекция 4.

Тема: Массивы: одномерные, двумерные

Краткая аннотация к лекции. Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов. Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.

Лекция 5.

Тема: Работа со строками

Краткая аннотация к лекции. Структурированный тип данных: строка. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры для работы со строками.

Лекция 6.

Тема: Множества. Записи

Краткая аннотация к лекции. Структурированный тип данных: множество. Объявление множества. Операции над множествами. Записи. Операции с записями.

Лекция 7.

Тема: Процедуры и функции. Рекурсия

Краткая аннотация к лекции. Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур. Функции: способы организации и описание. Вызов функций, рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов. Стандартные функции.

Лекция 8.

Тема: Работа с файлами. Графика

Краткая аннотация к лекции. Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа.

Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Открытие и закрытие файла произвольного доступа. Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа. Подключение графического модуля. Система координат. Процедуры рисования графических примитивов. Процедуры для работы с цветом. Процедуры для работы с текстом.

3.3. Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены

3.4. Практические занятия

СЕМЕСТР 1

Тема: Язык программирования Pascal. Типы данных, операции

Перечень заданий: Выполнение заданий на запись арифметических выражений на языке программирования Pascal.

Практическое занятие 2.

Тема: Линейные и разветвляющиеся алгоритмы

Перечень заданий: Решение задач с использованием линейной и разветвляющихся конструкций.

Практическое занятие 3.

Тема: Циклические алгоритмы

Перечень заданий: Решение задач с использованием циклов

Практическое занятие 4.

Тема: Массивы: одномерные, двумерные

Перечень заданий: Решение задач на массивы.

Практическое занятие 5.

Тема: Работа со строками

Перечень заданий: Решение задач на строковые переменные

Практическое занятие 6.

Тема: Множества. Записи

Перечень заданий: Решение задач на множества и записи

Практическое занятие 7.

Тема: Процедуры и функции. Рекурсия

Перечень заданий: Решение задач с использованием функций и процедур пользователя

Практическое занятие 8.

Тема: Работа с файлами.

Перечень заданий: Решение задач с использованием файлов произвольного и последовательного доступа.

Практическое занятие 9.

Тема: Графика

Перечень заданий: Решение задач с использованием графики.

3.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

3.6. Контроль самостоятельной работы **СЕМЕСТР 1**

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Массивы: одномерные, двумерные

Перечень заданий: Решение задач на массивы.

3.7. Самостоятельная работа студентов

Рекомендуемые формы самостоятельной работы студентов: закрепление материала по конспекту лекции, подготовка к практическим занятиям, подготовка презентаций к докладам, подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации.

4. Фонд оценочных средств

ФОС включает оценочные средства текущего, промежуточного и поститогового контроля (Приложение 1).

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература

1. Абрамян, М. Э. Практикум по программированию на языке Паскаль: Массивы, строки, файлы, рекурсия, линейные динамические структуры, бинарные деревья / М. Э. Абрамян. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2010. — 277 с. — ISBN 978-5-9275-0801-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47086.html> (дата обращения: 03.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Андреева, Т. А. Программирование на языке Pascal : учебное пособие / Т. А. Андреева. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 277 с. — ISBN 978-5-4497-3334-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142297.html> (дата обращения: 03.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2. Дополнительная литература

1. Абрамов, В. Г. Введение в язык Паскаль [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по спец. " Прикл. математика" / В. Г. Абрамов, Н. П. Трифонов, Г. Н. Трифонова. - М.: Наука, 1988. - 318 с. - 34 экз.
2. Основы программирования : учебно-методическое пособие / сост. В. М. Колмагорова ; Алтайский гос. пед. ун-т. - Барнаул : АлтГПУ, 2015. - 171 с. : ил. - Библиогр.: с. 168. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/4499/read.php> (дата обращения: 03.03.2026) . - Текст : электронный

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

6.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://stepbystep.ggpi.org/?page_id=778 – Личный сайт преподавателя. Задачник.
2. <https://www.intuit.ru/> - бесплатное дистанционное обучение в Национальном Открытом Университете «ИНТУИТ»
3. <http://pascalabc.net/downloads/pabcnethelp/index.htm> - Справка PascalABC.NET

6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Рукопт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: <https://arch.rgdb.ru/xmlui/>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

7. Методические указания и учебно-методическое обеспечение для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется в соответствии с указаниями «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины», размещенными в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

Методические рекомендации для работы с инвалидами и лицами с ОВЗ размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

8. Материально-техническая база, программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебный корпус 1, аудитории(я) 235, 222, 229.

В образовательном процессе используется свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: экосистема Яндекс, Mail.ru и др.

Полный перечень материально-технической базы и программного обеспечения размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

9. Рейтинг-план оценки успеваемости студентов

Дисциплины на /семестры	Объем аудиторной работы				Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максимальное (норматив) количество баллов	Поощрение	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	лк	Сем / пр	лаб	КСР					
Основы программирования / 1	16	- /18	-	2	1. Контроль посещаемости лекций	16	+ 1 балл за дополнения; + 3 балла за подготовку дополнительного дидактического материала	- 3 балла за невыполнение в установленные сроки	Допуск к экзамену – 50% «автомат» при экзамене – 90%
					2. Работа на практических занятиях	45 (9*5)			
					3. Контроль самостоятельной работы	2			
					<u>Формы контрольных мероприятий</u>				
					1. контрольная работа	5			
					2. тест	5			
					<u>Компенсационные мероприятия</u>				
					1.Решение задач по темам практических занятий	1			
ИТОГО						73 (без компенсации)			

Лист регистрации изменений и дополнений к РПД
(фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,
при необходимости внесения изменений на следующий год –
оформляется новый лист изменений)

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания совета факультета. Подпись декана факультета
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и поститогового контроля по дисциплине

1.1. Настоящий Фонд оценочных средств(ФОС) по дисциплине «Основы программирования» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Основы программирования» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

1.2. Оценивание всех видов контроля(текущего, промежуточного, поститогового) осуществляется по 5-ти балльной шкале.

1.3. Результаты оценивания текущего контроля учитываются в рейтинге.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

3.1 Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: тестирование, контрольная работа.

3.2 Формы текущего контроля и критерии их оценивания

Форма контроля 1 - Типовые тестовые задания

Типовой тест.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1: ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3.

Время выполнения заданий: 45 минут

Критерии оценивания:

- верные ответы на 90% - 100% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 70% - 89% вопросов – «хорошо»;

- верные ответы на 50% - 69% вопросов – «удовлетворительно»;
- меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».

1. Какая процедура обеспечивает ввод данных в Pascal?
 - a) begin;
 - б) input;
 - в) read или readln;
 - г) write или writeln.
2. Что означает FV в команде read(FV, x1, x2,..., xn) в Pascal?
 - a) формат ввода;
 - б) переменную, связанную с файлом, откуда берется информация;
 - в) фиксированную величину;
 - г) первую переменную величину для ввода информации.
3. Какая процедура выводит числовые данные, символы, строки и булевские значения?
 - a) write или writeln;
 - б) print;
 - в) read или readln;
 - г) output.
4. Какой оператор позволяет выводить пустую строку в документе?
 - a) Writeln без параметров;
 - б) print;
 - в) output;
 - г) readln без параметров.
5. Выберите операторы вывода в Pascal (несколько вариантов ответа).
 - a) print;
 - б) read;
 - в) readln;
 - г) write;
 - д) writeln.
6. Составной оператор в Pascal это:
 - a) группа из произвольного числа операторов, отделенных друг от друга точкой с запятой, и ограниченная операторными скобками begin...end;
 - б) оператор условного перехода, использующий несколько операторов if;
 - в) это вложенные друг в друга циклы;
 - г) оператор write или writeln, в котором можно одновременно выводить числовую и символьную информацию на экран монитора.
7. В каком месте программы может находиться составной оператор?
 - a) в начале или в конце программы;
 - б) в любом месте программы, где синтаксис языка допускает наличие оператора;
 - в) после служебного слова then в операторе условного перехода if;
 - г) после служебного слова for в операторе цикла со счетчиком.
8. Есть ли ошибка в использовании знака присвоения ":=" в представленном фрагменте программы:

```
x:=100;  
if x=100 then y:=x*x;
```

 - a) неправильно использован знак присвоения ":=" в операторе "if x=100 then y:=x*x;" после слова if надо писать не "x=100", а "x:=100";
 - б) ошибки нет;
 - в) в операторе "if x=100 then y:=x*x;" после then необходимо писать "y=x*x" вместо "y:=x*x";
 - г) в первой строке вместо "x:=100", надо написать "x=100".
9. Оператор в Pascal.

- а) человек, работающий в должности оператора ЭВМ;
 - б) предложение языка программирования, задающее полное описание некоторого действия, которое может выполнить компьютер;
 - в) знак действия: + - / * ^
 - г) команда ввода (вывода) информации: read или write.
10. Какие два условных оператора имеются в языке Pascal?
- а) if<условие>then "оператор" или if<условие>then "оператор1" else "оператор2";
 - б) операторы: условный и варианта;
 - в) краткая и полная формы условного оператора;
 - г) оператор выполнения цикла по условию и условный оператор.
11. Какой из типов не относится к стандартным?
- а) целый;
 - б) символьный;
 - в) логический;
 - г) перечисляемый.
12. Что такое массив?
- а) ограниченная упорядоченная совокупность однотипных величин;
 - б) пронумерованная последовательность величин одинакового типа, обозначаемая одним именем;
 - в) совокупность ограниченного числа логически связанных компонент, принадлежащих к разным типам;
 - г) упорядоченная совокупность величин.
13. Какой оператор определяет равенство двух значений?
- а) =
 - б) ==
 - в) =:
 - г) :=
14. Какого типа цикла не существуют в языке Pascal?
- а) for;
 - б) do...while;
 - в) while...do;
 - г) repeat...until.

Форма контроля 2 –Типовая контрольная работа

Типовая контрольная работа.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1: ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3.

Время выполнения заданий: 45 минут

Критерии оценивания:

Обучающимся предлагается решить серию из трех задач на компьютере с использованием языка программирования Pascal.

Для получения оценки «удовлетворительно» предлагается решить задачу под номером 1.

Для получения оценки «хорошо» предлагается решить задачи под номерами 1-2.

Для получения оценки «отлично» предлагается решить все задачи.

1. Выяснить, является ли введенное число четным.
2. Вывести на экран таблицу умножения на 5.
3. Найти среднее арифметическое сумм трех одномерных массивов одинаковой размерности.

3.3. Методические указания по проведению процедуры текущего контроля

1. Текущий контроль проводится на протяжении всего семестра.

2. Сбор, обработка и оценивание результатов текущего контроля проводятся преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия.
4. Результаты текущего контроля учитываются в рейтинге по дисциплине.
5. Все материалы, полученные от обучающихся в ходе текущего контроля (контрольная работа, диктант, тест, организация дискуссии, круглого стола, доклад, реферат, отчет по лабораторной работе, отчет по педагогической практике и т.п.), должны храниться в течение текущего семестра на кафедрах.
6. Считать, что положительные результаты текущего контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

- 4.1. Промежуточная аттестация проводится в виде: экзамена (1 сем.).
- 4.2. Содержание оценочного средства. Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3

Примерные вопросы и задания к экзамену

Теория

1. Общий вид программы на Pascal.
2. Алфавит. Идентификаторы.
3. Классификация типов данных.
4. Типы данных. Стандартные и определяемые программистом.
5. Стандартные функции.
6. Базовые операторы языка.
7. Условный оператор.
8. Оператор варианта.
9. Цикл с предусловием.
10. Цикл с постусловием.
11. Цикл с параметром.
12. Одномерные массивы.
13. Двумерные массивы.
14. Строковые величины. Функции.
15. Строковые величины. Процедуры.
16. Множества.
17. Процедуры.
18. Функции пользователя.
19. Записи.
20. Файлы.
21. Графика.

Практика (одна из задач)

1. Составить программу определения большего из трех заданных чисел.
2. Является ли заданное (введенное с клавиатуры) число: четным / кратным 8?
3. Для заданного x вычислить значение функции

$$A. \quad Y = \begin{cases} 7 \cdot x^2 - 3 \cdot x + 5, & \text{при } x < 0 \\ \frac{(x-5)}{x+2}, & \text{при } x > 5 \\ 9 \cdot x - 1, & \text{при } 1 < x < 2 \end{cases}$$

4. Составить программу, оценивающую возможность построения треугольника по трем задаваемым сторонам. Ищем $\max(a,b,c)$?
5. Составить программу, оценивающую знание закона Ома: вводятся значения двух параметров (например, напряжение и сопротивление), ожидается ввод ответа (например, сила тока), проверяется правильность ответа.
6. Оценить по заданным значениям сторон, является ли треугольник: Равносторонним; Равнобедренным.
7. Составить программу решения уравнения $ax=b$.
8. Составить программу решения квадратного уравнения $ax^2+b+c=0$ ($a \neq 0$).
9. Определить сумму N первых натуральных чисел.
10. При заданном n вычислить $S(n) = 1 + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \dots + \frac{n}{n+1}$.
11. Является ли введенное число степенью числа 2?
12. Используя символ " * ", вывести на экран синусоиду.
13. Составить программу, выводящую последовательно столбцами в центре экрана таблицу умножения.
14. В массиве из $2n$ чисел найти сумму квадратов элементов с четными индексами и сумму кубов элементов с нечетными индексами.
15. Случайным образом задан массив из 25 целых чисел из промежутка от 5 до 45. Определить сумму и подсчитать число тех элементов массива, которые больше 10, но меньше 30.
16. В заданном массиве заменить нулем все числа, стоящие после первого (второй вариант - последнего) максимального элемента.
17. Исключить из одномерного массива все повторяющиеся элементы.
18. Из элементов заданного одномерного массива, больших заданного числа, образовать новый массив.
19. Исключить из одномерного массива k -тый элемент.
20. Вставить в одномерный массив k -тый элемент.
21. Найти максимальный элемент (все максимальные элементы) данного одномерного массива и указать его индексы.
22. Какое минимальное количество элементов одномерного массива надо взять (по порядку), чтобы их сумма оказалась больше заданного числа?
23. Составить программу упорядочивания одномерного массива (по возрастанию, по убыванию).
24. Найти сумму диагональных элементов матрицы.
25. Найти сумму элементов данной строки заданной матрицы.
26. Из сумм строк заданной матрицы образовать одномерный массив.
27. Из заданной матрицы удалить заданный столбец.
28. Выяснить, что больше: сумма элементов, стоящих над или под главной диагональю в данной квадратной матрице.
29. Упорядочить строки двумерного массива в порядке возрастания сумм их элементов.
30. Составить программу, которая упорядочивает элементы четных строк матрицы по возрастанию, а нечетных по убыванию.
31. Вывести на экран k -й символ заданного слова.
32. Содержит ли заданное слово заданный символ?
33. Имея строковые константы "водопровод", "канал", "газ", сформировать слова "водоканал" и "газопровод".
34. Определить, сколько раз в тексте встречается заданная буква.
35. В заданном тексте везде заменить букву "о" на букву "а".
36. Задан список слов. Составить новое слово из последних литер каждого слова списка.
37. Исключить из заданного текста заданную букву.
38. Определить длину каждого слова из заданного перечня.

39. Из заданного перечня слов выбрать те, длина которых более k символов.
40. В заданном наборе слов найти слово максимальной длины.
41. Из заданного текста выбрать символы-цифры.
42. Написать программу подсчета числа вхождений каждой буквы одного слова в другое слово.
43. Сколько слов в заданном тексте? (слова разделены пробелами).
44. В заданном тексте удалить часть текста, заключенную в скобки.
45. Определить количество слогов в заданном тексте.
46. Определить количество согласных букв в заданном тексте.
47. Вывести на печать алфавит заданного текста.
48. Определить, располагаются ли символы в слове по алфавиту.
49. Вывести на экран самое длинное слово из заданного перечня слов.
50. Вывести на экран самое длинное слово из заданного текста.
51. В заданном тексте после каждого слова вместо одного пробела вставить запятую и пробел.
52. Разделить заданный текст на строки по три слова в строке.
53. Определить, "перевертыш" ли заданный текст ("перевертыш" - текст, который читается сзади наперед так же, как и исходный текст).
54. Упорядочить по алфавиту заданный перечень слов.

4.3. Критерии оценивания

Оценка за экзамен выставляется с учетом рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов или хочет повысить оценку, то обучающийся сдает экзамен.

Шкала оценивания для экзамена:

Уровни освоения индикаторов в достижении компетенций	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный (высокий)	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Продуктивная деятельность	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетвори	Репродуктивная	Изложение в пределах задач	Удовлетворит	50-69

тельный	деятельность	курса теоретического и практического материала	ельно	
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	менее 50

4.4. Методические указания по проведению процедуры промежуточной аттестации

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по расписанию экзаменов (зачета - на последнем занятии по предмету). Если обучающийся по результатам рейтинговой системы не набирает нужное количество баллов или желает повысить оценку, то сдает экзамен/зачет согласно требованиям.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов промежуточной аттестации проводится преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется: по окончании ответа студента и фиксируется в зачетной книжке и экзаменационной ведомости.
4. При наличии письменных ответов обучающихся, полученных в ходе экзаменационной сессии, материалы хранятся в течение месяца после завершения сессии на кафедрах.
5. Порядок выполнения и защиты курсовой работы регламентирован «Положением о курсовой работе ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».
6. Считать, что положительные результаты промежуточного контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

5. Содержание оценочных средств для проверки сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций (поститоговый контроль) и критерии их оценивания

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ПК-1: ИПК 1.1.

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

Время выполнения заданий: не более 30 минут

1. Практическое задание. Исправьте ошибки в программном коде, допущенные при решении задачи: найти разность между максимальным и минимальным элементами массива.

```
const N = 10;
var
    a: array[1..N] of integer;
    i: real;
    min, max, g: integer;
begin
    randomize;
    for i:=1 to a do
        begin
            a[i] = random(100);
            write(a[i]:4);
```

```

        end
    read;
    min := a[1];
    max := a[1];
    for g:=2 to N do
        begin
            if a[g] > max then max := a[g];
            if a[g] < min then min := a[g];
        end;
    writeln(max, '-', min, '=', min-max);
end.

```

Ключ к практическому заданию.

```

const N = 10;
var
    a: array[1..N] of integer;
    i: integer;
    min, max, g: integer;
begin
    randomize;
    for i:=1 to N do
        begin
            a[i]:=random(100);
            write(a[i]:4);
        end;
    writeln;
    min := a[1];
    max := a[1];
    for g:=2 to N do
        begin
            if a[g] > max then max := a[g];
            if a[g] < min then min := a[g];
        end;
    writeln(max, '-', min, '=', max-min);
end.

```

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ПК-1: ИПК 1.2, ИПК 1.3.

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК 1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание выполняется с использованием языка программирования.

1. Сформировать массив размером m на n. Найти количество положительных чисел в массиве.

Ключ к практическому заданию. Практическое задание решается на одном из языков программирования Pascal или Lazarus (по желанию студента).

```
Const N = 10; M = 10;
var
    a: array[1..M, 1..N] of integer;
    I, g: integer;
    k: integer;
begin
    randomize;
    for i:=1 to M do
        begin
            for g:=1 to N do
                begin
                    a[I, g]:=random(100)-50;
                    write(a[I, g]:4);
                end;
                writeln;
            end;
        writeln;
        k := 0;
        for i:=1 to M do
            for g:=1 to N do
                if a[I, g]> 0 then k := k + 1;
            writeln('количество положительных чисел = ', k);
        end.
```

Критерии оценивания:

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
 - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
 - 4 балла – три правильных соответствия;
 - 3 балла – два правильных соответствия;
 - 2 балла – одно правильно соответствие;
 - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
 - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
 - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
 - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
 - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
 - 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

Шкала оценивания сформированности компетенции(ий) и индикатора(ов) достижения компетенции(ий)

Уровни освоения индикатора (ов) достижений компетенций	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% выполнения всех заданий
Повышенный (высокий)	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Неудовлетворительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенции(ий) и индикатора(ов) достижения компетенции(ий) (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.

Методические указания для проверки остаточных знаний

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по графику деканата.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов поститогового контроля проводится преподавателем по распоряжению деканата.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия, оформляется в виде отчета и хранится в деканате в течение всего срока обучения обучающегося.