

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2026 09:30:56
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Поволжский государственный университет сервиса»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Высшей школы
интеллектуальных систем и
кибертехнологий

Протокол от «06» __09__ 2025_
г., протокол № 2__

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(фонд оценочных средств)

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«Информатика»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования –
программе

бакалавриат

«Информационные системы и технологии»

наименование образовательной программы

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составители

Коновалова Анжелика Денисовна, старший
преподаватель, Высшая школа интеллектуальных
систем и кибертехнологий

ФИО, должность, структурное подразделение,
ученая степень, ученое звание

Тольятти
2025

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. Понимает роль цифровой культуры в информационном обществе и профессиональной деятельности; знает современные информационные технологии и программные средства, возможности их использования профессиональной деятельности ИОПК-2.3. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	-
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИОПК-6.1. Применяет методы проектирования программного обеспечения ИОПК-6.2. Использует современные языки программирования для разработки алгоритмов и программ ИОПК-6.3. Владеет методами отладки и тестирования программ	-

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: назначение и принципы работы современных информационных технологий и программных средств; способы представления, хранения, обработки и передачи данных; классификацию и функции операционных систем, прикладного, сетевого и облачного программного обеспечения.

Уметь: обоснованно выбирать и применять информационные технологии и программные средства для решения учебных и профессионально ориентированных задач; организовывать данные и выполнять их обработку с использованием стандартных инструментов.

Владеть навыками: практической работы с операционной системой, файлами, документами, электронными таблицами, базами данных и сетевыми сервисами.

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1.	ИНФОРМАЦИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ	ОПК-1 УК-1
2.	ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И КОДИРОВАНИЕ ДАННЫХ. СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ. ОСНОВЫ ЛОГИКИ	ОПК-1 УК-1
3.	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ФАЙЛОВЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	ОПК-1 УК-1
4.	ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВОЙ И СТРУКТУРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ	ОПК-1 УК-1
5.	ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ И АНАЛИЗ ДАННЫХ	ОПК-1 УК-1
6.	БАЗЫ ДАННЫХ И ОСНОВЫ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ	ОПК-1 УК-1
7.	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ, ИНТЕРНЕТ И ОБЛАЧНЫЕ СЕРВИСЫ	ОПК-1 УК-1
8.	ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ, ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	ОПК-1 УК-1

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение двух семестров.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

Форма промежуточной аттестации	Уровень сформированности	100-балльная шкала, %	Шкала освоения, %	5-балльная дифференцированная оценка/балл
экзамен	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2
	пороговый	61–85,9	61–69,9	«удовлетворительно» / 3
	пороговый	61–85,9	70–85,9	«хорошо» / 4
	повышенный	86–100	86–100	«отлично» / 5

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

1. Понятие информации, данных и информационных процессов. Основные свойства информации (объективность, достоверность, полнота, актуальность, полезность).
2. Архитектура персонального компьютера. Назначение и взаимодействие основных компонентов вычислительной системы.
3. Аппаратное и программное обеспечение: понятие, классификация и взаимосвязь.

4. Устройства ввода, вывода и хранения данных. Их характеристики и назначение.
5. Единицы измерения информации. Соотношение между битами, байтами, килобайтами, мегабайтами и другими единицами.
6. Позиционные системы счисления. Алфавит и основание систем счисления (двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная).
7. Правила перевода целых и дробных чисел между различными системами счисления.
8. Арифметические операции в двоичной системе счисления (сложение, вычитание).
9. Двоичное кодирование числовой информации. Представление целых чисел со знаком и без знака.
10. Кодирование текстовой информации. Кодовые таблицы ASCII и Unicode.
11. Представление графической информации. Растровая и векторная графика. Глубина цвета.
12. Представление мультимедийной информации. Кодирование звука и видео.
13. Основные логические операции (конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация, эквивалентность). Таблицы истинности.
14. Назначение и функции операционных систем. Управление процессами, памятью, файлами и устройствами.
15. Файловые системы. Структура и организация данных на диске. Типы файловых систем.
16. Файлы и каталоги. Полное имя файла. Операции с файлами и каталогами.
17. Пользовательские учетные записи и права доступа к файлам и папкам.
18. Классификация программного обеспечения: системное, прикладное, инструментальное.
19. Установка и обновление программного обеспечения. Лицензионное и свободно распространяемое ПО.
20. Архивирование и резервное копирование данных. Алгоритмы сжатия информации.
21. Электронный документ: понятие, структура, стили оформления.
22. Технологии обработки текстовой информации: форматирование, списки, таблицы, формулы, графические объекты.
23. Шаблоны документов и автоматизация оформления. Автоматическое оглавление и перекрестные ссылки.
24. Совместная работа с документами. Контроль версий и средства проверки документов.
25. Электронные таблицы. Адресация ячеек (относительная, абсолютная, смешанная).
26. Формулы и встроенные функции в электронных таблицах (математические, статистические, логические, текстовые).
27. Сортировка, фильтрация и агрегирование данных в электронных таблицах.
28. Сводные представления данных. Промежуточные итоги и группировка данных.
29. Визуализация данных в электронных таблицах. Типы диаграмм и их настройка.
30. Проверка корректности вычислений в электронных таблицах.
31. Понятие базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Реляционная модель данных.
32. Сущности, атрибуты, первичные и внешние ключи. Связи между таблицами (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим).
33. Нормализация баз данных на базовом уровне (1НФ, 2НФ).
34. Запросы, формы и отчеты в СУБД. Основы языка структурированных запросов (SELECT, WHERE, ORDER BY, JOIN).
35. Целостность данных: понятие и способы обеспечения.
36. Основы передачи данных. Локальные и глобальные компьютерные сети.
37. Сетевая адресация. IP-адрес, маска подсети, шлюз по умолчанию, DNS-серверы.
38. Основные сетевые протоколы (TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP). Модель OSI и стек TCP/IP.

- 39. Интернет-сервисы: электронная почта, веб-сервисы, облачные технологии.
- 40. Облачные модели обслуживания (IaaS, PaaS, SaaS). Совместная работа в облачных сервисах.
- 41. Поиск и оценка цифровых источников информации. Критерии достоверности.
- 42. Основы информационной безопасности. Цифровая гигиена и безопасная работа с данными.
- 43. Типовые угрозы пользовательской информационной среде (фишинг, вредоносное ПО, социальная инженерия, несанкционированный доступ).

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

- 44. Понятие алгоритма. Основные свойства алгоритмов (дискретность, конечность, детерминированность, массовость, результативность).
- 45. Способы представления алгоритмов: словесный, графический (блок-схемы), программный (псевдокод, язык программирования).
- 46. Основные элементы блок-схем (начало/конец, ввод/вывод, действие, условие, цикл). Правила построения блок-схем.
- 47. Базовые алгоритмические конструкции: следование (линейный алгоритм), ветвление (разветвляющийся алгоритм), цикл (циклический алгоритм).
- 48. Понятие переменной и типа данных. Основные типы данных в языках программирования (целые, вещественные, логические, символьные, строковые).
- 49. Выражения и операторы. Приоритет выполнения операций. Оператор присваивания.
- 50. Организация ввода и вывода данных. Структура простой программы.
- 51. Условный оператор if (полная и сокращенная форма). Множественное ветвление (else if).
- 52. Оператор выбора switch (множественное ветвление по значению).
- 53. Цикл с предусловием while. Цикл с постусловием do-while. Цикл с параметром for.
- 54. Вложенные циклы. Применение циклов для табулирования функций.
- 55. Одномерные массивы: понятие, объявление, инициализация, индексация.
- 56. Основные алгоритмы обработки одномерных массивов: поиск элемента, суммирование, подсчет количества, нахождение максимального/минимального элемента.
- 57. Алгоритмы сортировки одномерных массивов (пузырьковая сортировка, сортировка выбором, сортировка вставками).
- 58. Двумерные массивы (матрицы): понятие, объявление, заполнение и вывод.
- 59. Обработка строк и столбцов двумерных массивов. Операции с матрицами (транспонирование, умножение).
- 60. Понятие функции (подпрограммы). Синтаксис объявления и вызова функции.
- 61. Параметры функции. Способы передачи параметров (по значению, по ссылке).
- 62. Возврат значений из функции. Оператор return.
- 63. Области видимости переменных: локальные и глобальные переменные.
- 64. Рекурсия: понятие, основные принципы. Примеры рекурсивных алгоритмов (вычисление факториала, чисел Фибоначчи).
- 65. Сравнение рекурсивных и итерационных алгоритмов: преимущества и недостатки.
- 66. Строки как тип данных. Основные операции и методы работы со строками.
- 67. Поиск и замена подстроки в строке. Разделение и объединение строк.
- 68. Форматирование строк. Преобразование строк в другие типы данных.
- 69. Работа с файлами: открытие, закрытие, чтение и запись данных.
- 70. Основные этапы разработки программного решения: постановка задачи, проектирование, реализация, тестирование, отладка.

71. Понятие декомпозиции задачи. Принципы модульного программирования.
72. Тестирование программы. Понятие тестового случая. Разработка набора тестовых данных.
73. Виды ошибок в программах: синтаксические, времени выполнения, логические.
74. Отладка программы. Методы локализации и устранения ошибок. Проверка граничных и особых случаев.
75. Сопоставление блок-схемы и программной реализации алгоритма.
76. Оценка корректности результата выполнения алгоритма. Проверка на контрольных примерах.
77. Обеспечение устойчивости программы к некорректным входным данным.
78. Применение программ для автоматизации обработки данных (электронные таблицы, скрипты, макросы).
79. Принципы документирования исходного кода. Комментирование программы.

Типовые практические задания при промежуточной аттестации:

1. Выполнить перевод числа между системами счисления (например, из десятичной в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную) и обосновать результат.
2. Построить таблицу истинности для заданного логического выражения и упростить его.
3. По заданному набору данных в электронной таблице рассчитать итоговые показатели (сумму, среднее), выполнить сортировку и построить диаграмму для интерпретации результатов.
4. По описанию предметной области выделить сущности, определить атрибуты, первичные и внешние ключи, установить связи между таблицами.
5. Составить запрос на выборку данных из одной или нескольких таблиц с использованием условий и сортировки.
6. Разработать блок-схему алгоритма решения задачи согласно индивидуальному заданию.
7. Реализовать линейный, разветвляющийся или циклический алгоритм на выбранном языке программирования.
8. Разработать набор тестовых данных для проверки программы, выполнить тестирование и найти ошибки в предложенном фрагменте кода.
9. Найти ошибку в простом алгоритме/фрагменте программы, предложить исправление и обосновать его.

По заданному условию составить алгоритм обработки одномерного массива (поиск, сортировка, суммирование) и реализовать его программно.