

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

Уровень основной профессиональной образовательной программы	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Направленность (профиль)	Компьютерная графика и дизайн
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	3, 4, 5, 6

Глазов 2026

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – получение базовых научно-теоретических знаний и практических умений в области информатики.

Задачи изучения дисциплины:

- углубление изучения содержания учебного материала посредством задачного подхода в обучении;
- совершенствование умений и навыков решения задач;
- подготовка к практической деятельности в профессиональной среде.

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 СПО

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	ИУК 1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение ИУК 1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности ИУК 1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

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	выполнение творческих работ
духовно-нравственное воспитание	сопровождения	подготовка материалов по предмету для лиц с особыми образовательными потребностями

формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности	методический	подготовка учебных материалов по темам дисциплины
---	--------------	---

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части учебного плана. Входит в состав предметно-методического модуля по профилю «Компьютерная графика и дизайн». Освоение дисциплины является основой для последующего изучения курса Дизайн и методика разработки VR/AR проектов. 3D моделирование и визуализация, ИКТ в профессиональной деятельности, Дизайн-проектирование.

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	11	396	
СЕМЕСТР 3			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		54	
Занятия лекционного типа		16	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		-	
Практические занятия		36	
КСР		2	
Самостоятельная работа обучающихся		54	
Вид промежуточной аттестации: Экзамен		36	
СЕМЕСТР 4			
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: Зачет		0	
СЕМЕСТР 5			
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	
СЕМЕСТР 6			
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: Зачет с оценкой		0	

3. Содержание дисциплины

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

Разделы и темы дисциплины Семестр 3		Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)						
		Всего	ауд	лекц	семинары	практика	КСР	СРС
Семестр 3								
1.	Тема 1. Учебная дисциплина «Информатики» в рамках реализации среднего общего образования в рамках освоения среднего профессионального образования.	4	2	2				2
2.	Тема 2. Информация и информационные процессы	4	2	2				2
3.	Тема 3. Системы счисления. Представление чисел в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	16	8	2		6		8
4.	Тема 4. Понятие алгоритма, исполнители алгоритмов. Свойства алгоритмов и способы их представления.	16	8	2		6		8
5.	Тема 5. Основные подходы к толкованию понятия «информация». Виды информации и ее свойства. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации	24	12	2		8	2	12
6.	Тема 6. Количество информации. Единицы измерения информации. Формула Хартли. Формула Шеннона.	12	6	2		4		6
7.	Тема 7. Представление данных в разных типах информационных моделей (графы, таблицы). Изучение и реализация алгоритмов на графах	12	6	2		4		6

8.	Тема 8. Логические выражения, доказательства равносильности логических выражений с помощью законов алгебры логики и таблиц истинности	16	8	2		6		8
9.	Тема 9. Обобщение материалов курса	4	2			2		2
	Экзамен	36						
	Итого по дисциплине в 3 семестре	144	54	16		36	2	54

№ п/п	Разделы и темы дисциплины Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)						
		всего	ауд	лекц	пр	лаб	КСР	СРС
Семестр 4								
1.	Архитектура персонального компьютера	8	4	2	2	–	–	4
2.	Аппаратное обеспечение ЭВМ	8	4	2	2	–	–	4
3.	Устройства обработки цифровой информации	8	4	2	2	–	–	4
4.	Адресное пространство ПК	8	4	2	2	–	–	4
5.	Видеосистема персонального компьютера	8	4	2	2	–	–	4
6.	Периферийные устройства компьютера	8	4	2	2	–	–	4
7.	Автоматизированные системы управления	8	4	2	2	–	–	4
8.	Компьютерные сети	16	8	2	4	–	2	8
Итого – по дисциплине		72	36	16	18	–	2	36

№п/ п	Разделы и темы дисциплины Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)						
		всего	ауд	лекц	сем	практ	КСР	СРС
Семестр 5								
1.	Операторы ввода, вывода, присваивания	6	3	1		2		3
2.	Логические операторы. Условная конструкция	6	3	1		2		3
3.	Генератор случайных чисел. Циклы и их виды	8	4	2		2		4
4.	Работа со списками	8	4	2		2		4
5.	Работа со строками	8	4	2		2		4
6.	Работа со словарями	8	4	2		2		4
7.	Процедуры и функции пользователя	12	6	2		2	2	6
8.	Файлы	8	4	2		2		4
9.	Графика	8	4	2		2		4
Всего – по семестр (ам)		72	36	16		18	2	36
Экзамен		36						
Итого–по дисциплине		108	36	16		18	2	36

№п /п	Разделы и темы дисциплины Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)						
		всего	ауд	лекц	сем	практ	КСР	СРС
Семестр 6								
1.	Понятие модели	14	8	2		6		6
2.	Системная динамика	10	4	4		-		6
3.	Сложные агентные модели	12	4	4		-		8
4.	Имитационное и компьютерное моделирование	14	6	4		2		8
5.	Визуальные среды блочного программирования	22	14	2		10	2	8
Зачет								
Всего – по семестр (ам)		72	36	16		18	2	36
Итого–по дисциплине		396						

3.2. Занятия лекционного типа

СЕМЕСТР 3

Лекция 1.

Тема: Учебная дисциплина «Информатики» в рамках реализации среднего общего образования в пределах освоения среднего профессионального образования

Краткая аннотация к лекции.

1. ФГОС среднего общего образования.
2. Уровни освоения дисциплины «Информатика».
3. Федеральная основная общеобразовательная программа.
4. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Информатика».
5. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендаций» вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»;
6. Содержание рабочей программы с учетом профессиональной направленности.

Лекция 2.

Тема: Информация и информационные процессы

Краткая аннотация к лекции.

1. Информатика и информация.
2. Данные. знания.
3. Формы представления информации.
4. Свойства информации
4. Основные информационные процессы.

Лекция 3.

Тема: Системы счисления. Представление чисел в различных системах счисления.

Перевод чисел из одной системы счисления в другую

Краткая аннотация к лекции.

1. Возникновение понятия числа (исторический экскурс).
2. Необходимость в названии и записи чисел.

3. Позиционные и непозиционные системы счисления.
4. Десятичная запись натурального числа.
5. Таблица классов и разрядов.
6. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной.
7. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую.

Лекция 4.

Тема: Понятие алгоритма, исполнители алгоритмов. Свойства алгоритмов и способы их представления

Краткая аннотация к лекции.

1. Происхождение термина «алгоритм».
2. Интуитивное понятие алгоритма. Примеры.
3. Исполнители алгоритмов.
4. Свойства алгоритмов:
 - 1) Определенность (детерминированность).
 - 2) Дискретность.
 - 3) Понятность.
 - 4) Результативность.
 - 5) Массовость.
5. Способы записи алгоритмов (с примерами):
 - 1) Словесная запись.
 - 2) Блок-схемы.
 - 3) Псевдокоды.
 - 4) Языки программирования.
6. Структуры алгоритмов (с примерами):
 - 1) Простая команда.
 - 2) Команда следования.
 - 3) Команда ветвления.
 - 4) Команда повторения (цикл).

Лекция 5.

Тема: Основные подходы к толкованию понятия «информация». Виды информации и ее свойства.

Краткая аннотация к лекции.

1. Информационные коммуникации (два вида: неформальные и формальные).
2. Основные понятия темы: сообщение и информация.
3. Классификация сообщений по форме представления (недокументальные и документальные).
4. Понятие информации. Четыре основных подхода:
 - 1) Интуитивное представление (обыденное).
 - 2) Концепция Шеннона (отражает количественно-информационный подход).
 - 3) Информация как свойство материи.
 - 4) Информация трактуется как та часть знания, которая используется для ориентировки, активного действия, для управления и самоуправления. (Подвид: социальная информация).
5. Общее определение понятия «информация».
6. Формы представления информации: непрерывная (аналоговая) и дискретная.
7. Виды информации. Классификации по разным признакам:
 - 1) по области возникновения.
 - 2) по способу передачи и восприятия.
 - 3) по общественному назначению.

Лекция 6.

Тема: Количество информации. Единицы измерения информации. Формула Хартли. Формула Шеннона

Краткая аннотация к лекции.

1. Бит – минимальная единица количества информации. Примеры (карты, лампочки).
2. Связь между количеством и числом состояний системы. Формула Хартли.
3. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.
4. Информация – мера неопределенности (энтропия). Формула Шеннона (равновероятные исходы опыта и не равновероятные).
5. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт и т.д. (таблица).

Лекция 7.

Тема: Представление данных в разных типах информационных моделей (графы, таблицы). Изучение и реализация алгоритмов на графах.

Краткая аннотация к лекции.

1. Модель, моделирование, классификация моделей.
2. Информационная модель, описательная информационная модель, формальные информационные модели.
3. Система, систематизация, структура системы, структурные информационные модели.
4. Табличная информационная модель, иерархическая информационная модель, сетевая информационная модель.
5. Сопоставление графа с данными таблицы.

Лекция 8.

Тема: Логические выражения, доказательства равносильности логических выражений с помощью законов алгебры логики и таблиц истинности

Краткая аннотация к лекции.

1. Алгебра логики.
2. Логические выражения и логические операции
3. Построение таблиц истинности и логических функций.
4. Законы логики и правила преобразования логических выражений

СЕМЕСТР 4

Лекция 1.

Тема: Архитектура персонального компьютера

Краткая аннотация к лекции.

История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы архитектуры ЭВМ Дж. фон Неймана. Поколения ЭВМ и их характерные особенности. Классы вычислительных машин. Пределы вычислений: принцип Ландауэра, предел Бремерманна, теорема Марголуса-Левитина, предел Бекенштейна. Параллельные вычисления. Квантовые вычисления. Тенденции развития вычислительной техники.

Лекция 2.

Тема: Аппаратное обеспечение ЭВМ

Краткая аннотация к лекции.

Общие сведения о цифровых устройствах. Начальные сведения о комбинационных устройствах. Структурные формулы. Минимизация логических функций. Логические и элементные базисы. Структурный синтез комбинационных устройств. Триггеры. Регистры. Счетчики.

Лекция 3.

Тема: Устройства обработки цифровой информации

Краткая аннотация к лекции.

Сумматоры двоичных чисел. Арифметико-логические устройства (АЛУ). Общие сведения о микропроцессорах. Способы адресации. Система команд. Организация циклов выполнения команд. Система прерываний.

Лекция 4.

Тема: Адресное пространство ПК

Краткая аннотация к лекции.

Сегментная организация адресного пространства основной памяти. Стандартное распределение базового адресного пространства. Адресное пространство ввода-вывода.

Лекция 5.

Тема: Видеосистема персонального компьютера

Краткая аннотация к лекции.

Аппаратный комплекс. Программное обеспечение. Структуры данных. Кодирование данных в видеопамяти. Знакогенераторы.

Лекция 6.

Тема: Периферийные устройства компьютера

Краткая аннотация к лекции.

Видеотерминальные устройства. Принтеры. Сканеры. Дигитайзеры. Плоттеры. Системы мультимедиа. Устройства виртуальной, дополненной и смешанной реальностей.

Лекция 7.

Тема: Автоматизированные системы управления

Краткая аннотация к лекции.

Основные понятия и определения автоматизированного управления. Виды систем автоматизированного управления. История создания АСУ. Функции элементов АСУ. Аналого-цифровые преобразователи (АЦП). Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП).

Лекция 8.

Тема: Компьютерные сети

Краткая аннотация к лекции.

Общие сведения. Семиуровневая сетевая модель. Стеки протоколов. Некоторые типы сетей. Характеристики сетей и качество услуг. Сетевые устройства. Методы доступа к сети. Методы коммутации и передачи данных. Адресация узлов сети. Принципы и алгоритмы маршрутизации. Глобальные сети. Квантовые сети.

СЕМЕСТР 5

Лекция 1.

Тема: Операторы ввода, вывода, присваивания. Логические операторы. Условная конструкция

Краткая аннотация к лекции. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции. Математический модуль. Операторы ввода, вывода, присваивания. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Синтаксис оператора. Вложенные условные операторы. Составной оператор.

Лекция 2.

Тема: Генератор случайных чисел. Циклы и их виды

Краткая аннотация к лекции. Синтаксис функции range. Циклические конструкции. Вложенные циклы.

Лекция 3.

Тема: Работа со списками

Краткая аннотация к лекции. Объявление списка. Обработка списков. Стандартные функции для работы со списками.

Лекция 4.

Тема: Работа со строками

Краткая аннотация к лекции. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры для работы со строками.

Лекция 5.

Тема: *Работа со словарями*

Краткая аннотация к лекции. Структурированные типы данных: словарь. Объявление, операции со словарями.

Лекция 6.

Тема: *Процедуры и функции пользователя*

Краткая аннотация к лекции. Организация процедур, определенных пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Вызов функций, рекурсия.

Лекция 7.

Тема: Файлы

Краткая аннотация к лекции. Типы файлов. Организация доступа к файлам. Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа

Лекция 8.

Тема: Графика.

Краткая аннотация к лекции. Модуль *turtle*. Подключение модуля, основные команды для организации работы с черепахой графикой. Модуль *matplotlib*. Работа с графикой

СЕМЕСТР 6

Лекция 1.

Тема: Понятие модели

Краткая аннотация к лекции. Системы и модели. Модель черного ящика, модели состава и модели структуры. Статические и динамические модели. Имитационное моделирование. Модели реального времени. Стохастическое моделирование. Моделирование как метод познания. Гипотеза о замкнутости математической модели и ее следствия.

Лекция 2.

Тема: Системная динамика

Краткая аннотация к лекции. Популяционные модели.

Лекция 3.

Тема: Системная динамика

Краткая аннотация к лекции. Глобальные модели, устойчивое развитие.

Лекция 4.

Тема: Сложные агентные модели

Краткая аннотация к лекции. Клеточные автоматы.

Лекция 5.

Тема: Сложные агентные модели

Краткая аннотация к лекции. Модельный синтез и модельно-ориентированное программирование

Лекция 6.

Тема: Имитационное и компьютерное моделирование

Краткая аннотация к лекции. Датчики случайных чисел. Моделирование случайных величин, случайных процессов

Лекция 7.

Тема: Имитационное и компьютерное моделирование

Краткая аннотация к лекции. Моделирование систем массового обслуживания.

Лекция 8.

Тема: Визуальные среды блочного программирования

Краткая аннотация к лекции. Основные понятия. Характеристика и примеры сред блочного программирования: PencilCode, Scratch, Blockly, Kodu Game Lab и т.д. Скретчподобные

3.3. Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены

3.4. Практические занятия

СЕМЕСТР 3

Практическое занятие 1.

Тема: Системы счисления. Представление чисел в различных системах счисления.

Перевод чисел из одной системы счисления в другую

Перечень заданий:

1. Решение задач на перевод чисел из 10 с/с в системы счисления с другим основанием.
2. Решение задач на перевод чисел с различным основанием в 10 с/с.
3. Решение задач на перевод чисел в системы счисления: $2 \rightarrow 8 \rightarrow 16 \rightarrow 10$ и обратно

Практическое занятие 2.

Тема: Системы счисления. Представление чисел в различных системах счисления.

Математические операции над числами в различных системах счисления.

Перечень заданий:

1. Решение задач на сложение чисел в различных системах счисления,
2. Решение задач на вычитание чисел в различных системах счисления,
3. Решение задач на деление чисел в различных системах счисления,
4. Решение задач на умножение чисел в различных системах счисления
5. Решение задач с числами, представленными в различных системах счисления.

Практическое занятие 3.

Тема: Системы счисления.

Перечень заданий:

1. Самостоятельное решение заданий по теме.

Практическое занятие 4.

Тема: Линейные и разветвляющиеся алгоритмы.

Перечень заданий:

2. Решение задач на составление линейных блок-схем алгоритмов.
3. Решение задач на составление разветвляющихся блок-схем алгоритмов.

Практическое занятие 5.

Тема: Циклические алгоритмы.

Перечень заданий:

1. Решение задач на составление циклических блок-схем алгоритмов.

Практическое занятие 6.

Тема: Классические задачи на составление алгоритмов.

Перечень заданий:

1. Разбор классических алгоритмов: нахождение максимального элемента массива, сортировка.

Практическое занятие 7.

Тема: Основные подходы к толкованию понятия "Информация". Виды информации и её свойства

Перечень заданий:

1. Решение задач определение основных информационных процессов.

Практическое занятие 8.

Тема: Кодирование текстовой информации.

Перечень заданий:

1. Решение задач на кодирование текстовой информации.

Практическое занятие 9.

Тема: Кодирование графической информации.

Перечень заданий:

1. Решение задач на кодирование графической информации.

Практическое занятие 10.

Тема: Кодирование звуковой информации.

Перечень заданий:

1. Решение задач на кодирование звуковой информации.

Практическое занятие 11.

Тема: Количество информации. Единицы измерения информации. Формула Хартли

Перечень заданий:

1. Решение задач на количественный и содержательный подходы к измерению количества информации с использованием формулы Хартли.

Практическое занятие 12.

Тема: Количество информации. Единицы измерения информации. Формула Шеннона

Перечень заданий:

1. Решение задач на вероятностный подходы к измерению информации с использованием формулы Шеннона.

Практическое занятие 13.

Тема: Представление данных в разных типах информационных моделей (графы, таблицы).

Изучение и реализация алгоритмов на графах.

Перечень заданий:

1. Решение задач на определение высоты дерева.
2. Решение задач на определение количества ребер и дуг графа.
3. Решение задач на нахождение количества вариантов взаимодействия объектов с помощью построения графа или дерева.

Практическое занятие 14.

Тема: Представление данных в разных типах информационных моделей (графы, таблицы).
Изучение и реализация алгоритмов на графах.

Перечень заданий:

1. Решение задач на нахождения кратчайшего расстояния между взаимосвязанными объектами с помощью графа.
2. Решение задач на сопоставление графа с данными таблицы.
3. Поиск в глубину и поиск в ширину, поиск компонент связности, раскраска, поиск минимального остовного дерева, поиск кратчайших путей.

Практическое занятие 15.

Тема: Логические выражения, доказательства равносильности логических выражений с помощью законов алгебры логики и таблиц истинности

Перечень заданий:

1. Таблицы истинности. Решение задач на определение переменных таблиц истинности, удовлетворяющих функции, заданной логическим выражением
2. Решение логических задач посредством составления таблиц истинности.

Практическое занятие 16.

Тема: Логические выражения, доказательства равносильности логических выражений с помощью законов алгебры логики и таблиц истинности

Перечень заданий:

1. Решение задач на минимизацию булевых выражений, применение основных законов алгебры логики.
2. Решение логических задач посредством составления и решения логических выражений (через минимизацию логических выражений).

Практическое занятие 17.

Тема: Логические выражения

Перечень заданий: Самостоятельное решение заданий по теме

Практическое занятие 18.

Тема: Обобщение материалов курса

Перечень заданий:

1. Решение заданий, вызвавших затруднения

СЕМЕСТР 4

Практическое занятие 1.

Тема: Архитектура персонального компьютера

Перечень заданий:

В рамках каждого поколения найти не менее 5-10 названий вычислительных машин, отечественных и зарубежных производителей, выполнить описание конкретной вычислительной машины по следующему плану: поколение вычислительных машин, год выпуска, название вычислительной машины, изображение вычислительной машины, элементная база, изобретатель или группа изобретателей данного устройства, объем памяти, скорость вычислений – быстродействие, количество выпущенных вычислительных машин этой марки, габариты, вес, количество элементов, особенности эксплуатации, применяемый тип архитектуры, сфера применения, используемое программное обеспечение.

Практическое занятие 2.

Тема: Аппаратное обеспечение ЭВМ

Перечень заданий:

Изучить функционирование электронных компонентов в исполнении интегральных микросхем с помощью облачных сервисов симуляции электронных схем таких, как Circuits Tinkercad, Wokwi, EveryCircuit. Используя систему схемотехнического моделирования, построить модели и провести анализ собранных электронных схем: интегральные схемы. Анализ работы логических вентилях. Комбинаторные схемы: мультиплексоры, декодеры, компараторы.

Практическое занятие 3.

Тема: Устройства обработки цифровой информации

Перечень заданий:

Используя систему схемотехнического моделирования, построить модели и провести анализ собранных электронных схем: триггеры. Синхронные RS-триггеры. Синхронные D-триггеры. Триггеры. Регистры. Арифметические схемы: схемы сдвига, сумматоры, арифметико-логические устройства. Тактовые генераторы

Практическое занятие 4.

Тема: Адресное пространство ПК

Перечень заданий:

Используя систему схемотехнического моделирования, построить модели и провести анализ собранных электронных схем: Организация памяти. Микросхемы памяти. ОЗУ и ПЗУ.

Практическое занятие 5.

Тема: Видеосистема персонального компьютера

Перечень заданий:

С помощью диагностических средств определить характеристики видеоподсистемы компьютера. Выполнить подбор компонентов для сборки, минимальной, базовой или оптимальной, конфигурации ПК для фото и видеообработки, использования диффузионных генеративных моделей в облачном или локальном форматах. Рекомендуется применить возможности сайтов интернет-магазинов (техпром, днс, зеон и т.д.), готовыми прейскурантами из набора учебно-методических материалов, сервисами «конфигуратор» <http://www.ulmart.ru/configurator>, <https://www.citilink.ru/configurator>

Практическое занятие 6.

Тема: Периферийные устройства компьютера

Перечень заданий:

Определение периферийного оборудования входящего в состав ПК. Определение количества печатающих устройств оборудованных параллельным интерфейсом, подключенных к компьютеру, определение присутствия в системе игрового адаптера. Определение количества адаптеров интерфейса в составе компьютера, определение в составе ПК контроллера прямого доступа к памяти. Определение количества накопителей входящих в состав ПК, определение видеорежима, установленного в качестве начального, определение объема оперативной памяти, смонтированного на системной плате

Практическое занятие 7.

Тема: Автоматизированные системы управления

Перечень заданий:

Подключить к плате контроллера модуль с RGB-светодиодами и датчик на выбор. Составить программу, управляющую RGB-светодиодами. Задействовать в управлении сигналы с датчика. Подключить к плате контроллера модуль с OLED-дисплеем. Составить программу, управляющую выводом изображения на OLED-дисплей.

Практическое занятие 8.

Тема: Компьютерные сети

Перечень заданий:

Следующие задания выполните в операционных системах Windows и GNU Linux. Определите IP-адрес локальных узлов сети. С помощью утилиты ping определите доступность двух узлов. Постройте модель сети двух компьютеров. Объедините в модели два компьютера в сеть с помощью хаба. Выполните тестирование сети, передачи пакетов. Создайте модель локальной сети с помощью коммутатора. Выполните в ней тестирование передачи пакетов.

Практическое занятие 9.

Тема: Компьютерные сети

Перечень заданий:

Выполните копирование большого количества файлов, несколько тысяч из одной сетевой папки в другую, проанализируйте скорость копирования. Сделайте выводы. Выполните копирование двух больших файлов, несколько гигабайт, с одного узла локальной сети на другой, выберите инструменты диагностики скорости копирования и сделайте выводы. Выполните копирование папки с большим количеством файлов, несколько сотен из локальной папки в папку облачного хранилища. Определите время копирования, общий размер файлов, вычислите скорость обмена данными. Создайте архив из нескольких тысяч небольших файлов в папке на локальном компьютере. Скопируйте файл в папку облачного хранилища. Определите скорость передачи данных.

СЕМЕСТР 5

Практическое занятие 1.

Тема: Операторы ввода, вывода, присваивания

Перечень заданий: Решение задач на операторы ввода, вывода и присваивания

Практическое занятие 2.

Тема: Логические операторы. Условная конструкция

Перечень заданий: Решение задач на условный оператор с использованием математического модуля.

Практическое занятие 3.

Тема: Генератор случайных чисел. Циклы и их виды

Перечень заданий: Решение задач с использованием циклов.

Практическое занятие 4.

Тема: Работа со списками

Перечень заданий: Решение задач с использованием списков.

Практическое занятие 5.

Тема: Работа со строками

Перечень заданий: Решение задач на обработку строковой информации и строковых списков

Практическое занятие 6.

Тема: Работа со словарями

Перечень заданий: Решение задач с использованием словарей

Практическое занятие 7.

Тема: Процедуры и функции пользователя

Перечень заданий: Решение задач с использованием функций и процедур пользователя.

Практическое занятие 8.

Тема: Файлы

Перечень заданий: Решение задач с использованием текстовых и числовых файлов

Практическое занятие 9.

Тема: Графика

Перечень заданий: Решение задач с использованием модуля turtle

СЕМЕСТР 6

Практическое занятие 1.

Тема: Понятие модели

Перечень заданий: Графическое моделирование 3D объектов и систем: возможности открытых программных систем. Ознакомиться с принципами графического моделирования в системах различного назначения. Изучить интерфейс и логику работы с системами Paint-3D, SketchUp учебные примеры. Создать собственные примеры.

Практическое занятие 2.

Тема: Понятие модели

Перечень заданий: Пакеты систем математического моделирования.

Ознакомиться с принципами и возможностями математического моделирования с помощью математических пакетов (GeoGebra), изучить интерфейс и логику работы с программой. Рассмотреть примеры решения задач по математике. Создать собственные примеры.

Практическое занятие 3.

Тема: Понятие модели

Перечень заданий: Моделирование физических явлений и процессов средствами виртуальных лабораторий. Ознакомиться с принципами и подходами к моделированию физических явлений и процессов. Осуществить установку пакетов открытого программного обеспечения – виртуальных лабораторий Wolfram, StartFlow, Algodo, Electronica. Освоить интерфейс и логику работы с пакетами моделирования. Реализовать исследование предлагаемых примеров по широкому спектру физических явлений и процессов. Создать собственные модели в каждой виртуальной лаборатории.

Практическое занятие 4.

Тема: Имитационное и компьютерное моделирование

Перечень заданий: Моделирование физических явлений и процессов в Excel. Реализовать модель свободного падения тела с учетом сопротивления среды. Рассмотреть математическую модель, выражаемую системой дифференциальных уравнений, для различных сред. Реализовать модель свободного падения парашютиста при затяжном прыжке. В качестве численного метода интегрирования систем обыкновенных дифференциальных уравнений применить метод Эйлера-Коши. Вычислить и построить график зависимости скорости падения от времени. Вычислить, на какой высоте (в какой момент времени) нужно открыть парашют, чтобы иметь к моменту приземления безопасную скорость (менее 10м/с). Установить, как должны быть связаны высота прыжка и рабочая площадь парашюта для безопасного приземления.

Разработать модель «хищник-жертва»

Практическое занятие 5.

Тема: Визуальные среды блочного программирования.

Перечень заданий: изучение интерфейса среды PencilCode.

Вход, сохранение и публикация проекта; назначение блоков; основные команды рисования ART: перо, пятно, квадратик: (pen, dot, box); команды движения MOVE: вперед-назад, повороты вправо-влево (fd, bk, lt, rt); работа с цветом.

Построение графических изображений в PencilCode.

Решение задач на использование команд ветвления. Команды ветвления - решение задач на использование команд ветвления; команды повторения - решение задач на (вложенные) циклы; вставка текста, звука; программирование функций.

Практическое занятие 6.

Тема: Визуальные среды блочного программирования.

Перечень заданий:

Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch. Создание программ для передвижения спрайтов по сцене. Создание программ для рисования различных фигур. Создание программы для управления внешним видом объекта. Создание Scratch-историй с имитацией хождения и движения объектов. Создание программ с элементами управления объектом. Озвучивание Scratch-историй.

Создание программ с изменением последовательного выполнения скриптов при наличии условий. Создание программ с использованием циклов с фиксированным числом повторений. Создание программ с использованием циклов с предусловием и постусловием

Практическое занятие 7.

Тема: Визуальные среды блочного программирования.

Перечень заданий:

Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch. Создание программ с использованием операций сравнения данных. Создание программ с использованием арифметических данных и логических операций.

Разработка сценария Scratch-историй с несколькими событиями. Создание проектов.

Практическое занятие 8.

Тема: Визуальные среды блочного программирования.

Перечень заданий: Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch. Создание списков и необходимость их использования в проектах Scratch. Добавление в список данных. Удаление данных из списка. Удаление списка. Команды работы со списками – добавить...к, удалить...из, поставить...в...из, заменить элемент...в...на, элемент...из, длина списка. Создание программ-тестов по принципу сравнения данных из нескольких списков.

Практическое занятие 9.

Тема: Визуальные среды блочного программирования.

Перечень заданий:

Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch. Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды спросить. Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов.

3.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

3.6. Контроль самостоятельной работы СЕМЕСТР 3

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Информация, концепции информации, подходы к измерению количества информации

Перечень заданий. Вопросы, выносимые на обсуждение:

1. Семантическая информация
2. Атрибутивная и функциональная концепции информации.
3. Информация и эволюция живой природы.
4. Информационные процессы в неживой природе.
5. Отражение и информация.
6. Познание, мышление и информация.
7. Картина мира и информация.
8. Информация и энтропия.
9. Проблема измерения информации.
10. Ценностный подход к информации.
11. Материя, энергия и информация.
12. Синергетика и информация.

СЕМЕСТР 4

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Компьютерные сети

Перечень заданий:

Разработайте проект в стеке технологий Интернет вещей с применением оборудования Кванториума. Подготовьте кабель витой пары UTP 4 пары cat.5e длиной не менее 1 м и несколько коннекторов 8P8C, «RJ45», сделайте патчкорд и выполните монтаж простейшей двухузловой компьютерной сети, проведите диагностику работы сети.

СЕМЕСТР 5

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: *Процедуры и функции пользователя*

Перечень заданий: Решение задач на процедуры и функции пользователя

СЕМЕСТР 6

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Визуальные среды блочного программирования.

Перечень заданий:

Разработка проектов в блочных средах программирования. Разработка анимированной истории/викторины/теста.

3.7. Самостоятельная работа студентов

1. Решение практических задач.
2. Подготовка рефератов по теме курса.
3. Подготовка презентаций.
4. Поиск, систематизация и демонстрация методов решения предметных задач.
5. Написание кодов программ.
6. Закрепление теоретического материала.

4. Фонд оценочных средств

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

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

5.1. Основная литература

1. Волк, В. К. Информатика: учебник для вузов / В. К. Волк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18427-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567713> (дата обращения: 28.03.2026).

2. Громова, С. Ф. Практикум по решению задач по информатике: учебно-методическое пособие, направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями); направленность «Математика и Информатика», уровень бакалавриата / С. Ф. Громова. — Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2022. — 87 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131818.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики: учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560851> (дата обращения: 28.03.2026).

4. Сузи, Р. А. Язык программирования Python: учебное пособие / Р. А. Сузи. — 4-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 350 с. — ISBN 978-5-4497-3351-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142310.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Шелудько, В. М. Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. — 146 с. — ISBN 978-5-9275-2649-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87461.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2. Дополнительная литература

1. Федоров, Д. Ю. Программирование на python: учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19666-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556864> (дата обращения: 28.03.2026).

2. Черняева, С. Н. Имитационное моделирование систем: учебное пособие / С. Н. Черняева, В. В. Денисенко ; под редакцией Л. А. Коробова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 96 с. — ISBN 978-5-00032-180-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/50630.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Шевченко, Г. И. Методика обучения и воспитания информатике: учебное пособие / Г. И. Шевченко, Т. А. Куликова, А. А. Рыбакова. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 172 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69406.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. — 107 с. — ISBN 978-5-9275-2648-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87530.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Эльберг, М. С. Имитационное моделирование: учебное пособие / М. С. Эльберг, Н. С. Цыганков. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-7638-3648-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84350.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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. <https://scratch.mit.edu/> Сайт, посвящённый программированию в среде Scratch.
2. <https://miro.com/app/board/o9JlIvMt0=/> Навигатор сред блочного программирования.
3. https://ru.wikibooks.org/wiki/Python/Учебник_Python_3.1 - Python. Учебник Python 3.1.
4. <https://pythonworld.ru/samouchitel-python> - Самоучитель Python.
5. <https://stepik.org/course/67/> - Программирование на Python.
6. www.tinkercad.com/circuits – Tinkercad is a free web app for 3D design, electronics, and coding.
7. wokwi.com – Wokwi – Online ESP32, STM32, Arduino Simulator.
8. everycircuit.com – EveryCircuit: Animated interactive circuit simulator.

6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система «Руконт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>
5. Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: <https://arch.rgdb.ru/xmlui/>
8. Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>
9. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>
10. 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) 219, 222, 228, 231.

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

СЕМЕСТР 3

Дисциплина /семестры	Объем аудиторной работы			Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максимальное количество баллов (норматив)	Поощрение	Штрафы	Итоговая форма отчета
	лк	сем/ пр	КСР					
Информатика / 3	16	-/36	2	1. Контроль посещаемости лекций	16	не предусмотрено	не предусмотрены	Экзамен Допуск к экзамену - 50% и выше от норматива. Отлично - «автомат» - 90% и выше от норматива.
				2. Контроль посещаемости семинарских/практических занятий	36			
				3. Работа на теоретических занятиях (1 балл за активное участие на занятии)	8			
				3. Работа на практических занятиях (1 балл за активное участие на практическом занятии)	18			
				4. Представление заданий КСР	2			
				Контрольные мероприятия:				
				1. Контрольные работы по основным темам курса №№ 1-3 тах по 5 баллов за каждую)	15			
				Компенсационные мероприятия:				
				Индивидуальная контрольная работа по пропущенным разделам.				
				Итого:	95			

СЕМЕСТР 4.

Дисциплина/ Семестр	Объем аудиторной работы				Перечень контрольных мероприятий	Максимальное кол-во баллов	Поощрение	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	ЛК	Сем	Прак	КСР					
Информатика / 4	16	–	18	2	1. Контроль посещаемости лекций 2. Контроль посещаемости практических занятий и занятий КСР 3. Работа на практическом занятии и КСР <u>Контрольные мероприятия</u> 1. Тестирование 2. Контрольная работа <u>Компенсационные мероприятия</u> Письменный реферат по темам практических занятий	16 20 50 5 5 10	+ 1 балл за дополнения + 3 балла за подготовку дополн. материала	- 1 балл за непосещение 1 акад. часа - 3 балла за неготовность или отсутствие на практ. занятии - 3 балла за невыполнение заданий в установленные сроки	зачёт допуск к зачёту - (50%) «автомат» - (70 %)
ВСЕГО						96 (без компенсации)			

СЕМЕСТР 5

Дисциплина /семестры	Объем аудиторной работы				Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максима льное (нормати в) количеств о баллов	Поощрение	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	лк	Се м/ пр	ла б	КС Р					
Информатика / 5	16	- /18	-	2	1. Контроль посещаемости лекций 2. Работа на практических занятиях 3. Контроль самостоятельной работы <u>Формы контрольных мероприятий</u> 1. контрольная работа 2. тест <u>Компенсационные мероприятия</u> 1.Решение задач по темам практических занятий	16 40 (5*8) 2 5 5 1	+ 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%
ИТОГО						68 (без компенсации)			

СЕМЕСТР 6

Дисциплина Семестр	Объем аудиторной работы				Перечень контрольных мероприятий	Максимальное кол-во баллов	Поощрение	Штрафы	Минимальный балл допуска к экзамену
	Лекц.	Семинар	Практические занятия	КСР					
Информатика /6	16	-	18	2	Посещаемость лекций	16	+1 б за дополнение +3 б за решение дополнительной задачи	Не применяются	Допуск к зачёту с оценкой – 50% Зачёт с оценкой «автомат» - 90 %
					Посещаемость практических занятий	18			
					Работа на практических занятиях	45			
					Работа на КСР	11			
					<u>Формы контрольных мероприятий</u>				
					Контрольная работа	5			
					Тест	5			
					ИТОГО	100			

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 ИНФОРМАТИКА

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

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

1.2. Оценивание всех видов контроля (текущего, промежуточного, послитогового) 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 СПО

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	ИУК 1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение ИУК 1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности ИУК 1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: выполнения заданий в тестовой форме, контрольной работы, выполнения практических заданий.

3.2. Формы текущего контроля и критерии их оценивания.

СЕМЕСТР 3

Форма контроля 1 – Типовые тестовые задания.

1. Типовые тестовые задания по теме «Представление данных в различных типах информационных моделей».

Уважаемый студент, Вам предлагается выполнить 10 тестовых заданий, содержащих, в том числе, практические задания, по теме «Представление данных в различных типах информационных моделей» Во всех заданиях необходимо выбрать 1 правильный ответ.

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

Время выполнения заданий: 15 минут

Критерии оценивания:

- верные ответы на 100% - 90% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 89% - 70% вопросов – «хорошо»;
- верные ответы на 69% - 50 % вопросов – «удовлетворительно»;
- верные ответы меньше чем на 50% вопросов – «неудовлетворительно».

1. Линейный список, в котором доступен только последний элемент, называется

- а. стеком
- б. очередью
- в. деком
- г. массивом
- д. кольцом

2. Граф, содержащий только ребра, называется.

- а. ориентированным
- б. неориентированным
- в. простым
- г. смешанным

3. Структура данных представляет собой

- а. набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными элементами данных
- б. совокупность элементов данных и отношений между ними
- в. набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными группами данных
- г. некоторую иерархию данных

4. Узел дерева, у которого нет потомков _____.

5. Отметьте все элементы, которые могут присутствовать в дереве (несколько ответов).

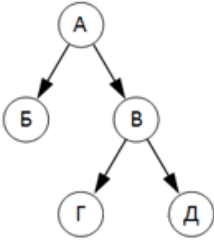
- а. корень
- б. ствол
- в. листья
- г. дуги (ребра)
- д. почки

6. Какую дисциплину обслуживания принято называть FIFO ?

- а. стек;
- б. очередь;
- в. дек.

7. В каких отношениях состоят узлы А и Г (несколько ответов)?

- а. узел А - родитель для узла Г
- б. узел А - предок для узла Г
- в. узел Г - потомок для узла А

г. узел Г - сын для узла А	
8. Узел А имеет _____ потомков.	
9. .Перечислите узлы, которые являются потомками узла В. а. Б, В б. Б, В, Г, Д в. В, Г, Д г. Г, Д	
10. Перечислите узлы, которые являются предками узла Д. а. А, В б. А, Б, В в. А, Б, В, Г г. В д. А	

Форма контроля 2 – Типовая контрольная работа

2. Типовая контрольная работа по теме "Системы счисления. Кодирование сообщений"

Уважаемый студент! Вам предлагается выполнить задания на проверку усвоения темы "Системы счисления. Кодирование сообщений". За каждое верно выполненное задание вы можете получить 1 балл. Итого – 20 баллов.

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

Время выполнения заданий: 30 минут

Критерии оценивания:

18-20 баллов – оценка "5";

17-14 баллов – оценка "4";

13-11 баллов – оценка "3"

10 баллов и менее – оценка "2"

1. Найдите значение выражения: $35267_8 + 5374_8$

2. Выполните действия. Ответ запишите в заданной и десятичной системах счисления
 $653516_7 + 546236_7 - 423_7 * 342_7$

3. Выполните действия: $324_{16} * 25_{16}$

4. Выполните перевод чисел: $471_8 \rightarrow X_2$

5. Сколько единиц содержится в двоичной записи значения выражения
 $4^{2013} + 2^{2010} - 15$

6. Дано $a = D7_{16}$, $b = 331_8$

Какое из чисел с, записанных в 2с/с отвечает условию $a < c < b$

1) 11011001 2) 11011100 3) 11010111 4) 11011000

7. Сколько значащих нулей в двоичной записи числа 19,125?

8. В системе счисления с некоторым основанием число 17 записано в виде 101. Укажите это основание.

9. Через канал связи передается сообщение, состоящее из символов А, Б, В, Г и Ж. Каждый символ при этом кодируется своим собственным кодом: А-111, Б-0, В-101, Г-110. Каким самым коротким кодовым словом нужно закодировать символ Д, чтобы код удовлетворял свойству однозначного декодирования?

10. Через канал связи передается сообщение, состоящее из символов А, Б, В, Г и Ж. Каждый символ при этом кодируется своим собственным кодом: А-110, Б-111, В-100, Г-101. Каким самым коротким кодовым словом нужно закодировать символ Д, чтобы код удовлетворял свойству однозначного декодирования?

Форма контроля 3 - Типовые практические задания.

3. Типовые практические задания «Логические выражения, доказательства равносильности логических выражений с помощью законов алгебры логики и таблиц истинности»

Уважаемый студент! Вам предлагается выполнить задания на проверку усвоения темы «Логические выражения, доказательства равносильности логических выражений с помощью законов алгебры логики и таблиц истинности». За каждое верно выполненное задание Вы можете получить 1 балл, за 4 задание – 3 балла. Итого – 10 баллов.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1: ИПК 1.1, ИПК 1.2. Время выполнения заданий: 45 минут

Критерии оценивания:

10-9 баллов – оценка "5";

8-7 баллов – оценка "4";

6 - 5 баллов – оценка "3"

4 баллов и менее – оценка "2"

1. Заполните таблицу истинности логических выражений.

A	B	C	$A \vee B$	$(A \vee B) \rightarrow C$	$\neg ((A \vee B) \rightarrow C)$

2. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	Y	Z	F
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	0

Какое выражение соответствует F?

1. $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$

2. $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$

3. $X \vee Y \vee \neg Z$

4. $\neg X \vee Y \vee Z$

3. Логическая функция F задается выражением $(Y \wedge \neg Z) \vee (\neg X \wedge \neg Z)$. На рисунке приведен фрагмент таблицы истинности функции F, содержащий все наборы аргументов, при которых функция F истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных X, Y, Z.

В ответе напишите буквы X, Y, Z в том порядке, в котором в котором идут соответствующие им столбцы (сначала – буква, соответствующая первому столбцу, затем – буква, соответствующая второму столбцу).

Переменная 1	Переменная 2	Переменная 3	Функция
???	???	???	F
0	0	0	1
1	0	0	1
1	0	1	1

4. Укажите, какое логическое выражение равносильно выражению:

Выражение	Варианты ответов	
А) $\neg (A \wedge B) \wedge C$	1. $(\neg A \vee \neg \neg B) \wedge C$	2. $A \wedge \neg B \wedge \neg C$
	3. $(A \wedge B) \wedge \neg C$	4. $A \wedge \neg (B \wedge C)$
Б) $C \wedge \neg (\neg A \wedge B)$	1. $(A \vee \neg B) \vee \neg C$	2. $(\neg A \vee B) \wedge C$
	3. $(\neg A \vee B) \vee C$	4. $(\neg B \wedge C) \vee (A \wedge C)$
В) $\neg (A \wedge \neg B) \wedge \neg (A \wedge C)$	1. $\neg (A \wedge \neg B \wedge A \wedge C)$	2. $\neg A \vee B \wedge \neg C$
	3. $\neg (\neg A \vee B \vee \neg A \vee \neg C)$	4. $\neg A \vee B \wedge \neg A \vee \neg C$

5. Для какого имени ложно высказывание: (Первая буква гласная) $\vee$ (Четвёртая буква согласная)?

- 1) Пётр
- 2) Алексей
- 3) Наталья
- 4) Елена

6. Какое из приведённых имён удовлетворяет логическому условию:

(Вторая буква гласная $\rightarrow$ Первая буква гласная) $\wedge$ (Последняя буква согласная)?

- 1) Алексей
- 2) Павел
- 3) Ксения
- 4) Марина

6. Для какого из указанных значений X истинно высказывание: $((X < 5) \vee (X > 5)) \rightarrow (X > 15)$?

- 1) 1
- 2) 5
- 3) 10
- 4) 15

8. Для какого из указанных значений числа X истинно высказывание:

$((X < 5) \rightarrow (X < 3)) \wedge ((X < 2) \rightarrow (X < 1))$?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

СЕМЕСТР 4

Форма контроля 1 – Типовые тестовые задания

Время выполнения заданий: 25 минут

Критерии оценивания:

- верные ответы на 90% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 70% вопросов – «хорошо»;
- верные ответы на 50% вопросов – «удовлетворительно»;
- меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».

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

1. Свойство вычислительной системы, которое обеспечивает ей, как логической машине, возможность продолжения действий, заданных программой, после возникновения неисправностей. (b)

- a) Надежность
- b) Отказоустойчивость
- c) Масштабируемость

2. Возможность наращивания числа и мощности процессоров, объемов оперативной и внешней памяти и других ресурсов вычислительной системы. (a)

- a) Надежность
 - b) Отказоустойчивость
 - c) Масштабируемость
3. Понятие организации системы, включающее такие высокоуровневые аспекты разработки компьютера как систему памяти, структуру системной шины, организацию ввода/вывода и т.п. (b)
- a) Уровень
 - b) Архитектура
 - c) Архитектура систем команд
4. Границей между аппаратурой и программным обеспечением и представляет ту часть системы, которая видна программисту или разработчику компиляторов. (b)
- a) Архитектура
 - b) Архитектура систем команд
 - c) Уровень
5. Архитектура процессоров с полным набором команд (c)
- a) RISC
 - b) WLIW
 - c) CISC
6. Архитектура процессоров «с очень длинным командным словом» (b)
- a) RISC
 - b) WLIW
 - c) CISC
7. Архитектура процессоров с сокращенным набором команд (a)
- a) RISC
 - b) WLIW
 - c) CISC
8. Устройство, непосредственно осуществляющее обработку данных и программное управление этим процессом. (a)
- a) Процессор
 - b) Шина
 - c) Компьютер
9. При какой организации памяти каждое слово в ее ячейке или в каком-либо регистре снабжается специальным указателем (c)
- a) Конвейерная
 - b) Дескрипторная
 - c) Теговая
10. При какой организации памяти используют служебное слово, описывающее данные или команды, хранящиеся в памяти. (b)
- a) Теговая
 - b) Дескрипторная
 - c) Конвейерная
11. Совокупность всех состояний регистров процессора (b)
- a) Память процессора
 - b) Вектор состояний
 - c) Вектор прерываний
12. Синоним понятия «большая универсальная ЭВМ» (a)
- a) Мейнфрейм
 - b) Миникомпьютер
 - c) Сервер
13. Комбинацию бездисковых рабочих станций и стандартных ASCII-терминалов (c)
- a) Мейнфрейм

- b) Миникомпьютер
 - c) X-терминал
14. Совмещение операций путем воспроизведения в нескольких копиях аппаратной структуры (b)
- a) конвейеризация
 - b) параллелизм
 - c) суперскалярная обработка
15. Разделение подлежащей исполнению функции на более мелкие части, называемые ступенями, и выделения для каждой из них отдельного блока аппаратуры. (a)
- a) конвейеризация
 - b) параллелизм
 - c) суперскалярная обработка
16. Конфликты, которые возникают из-за конфликтов по ресурсам, когда аппаратные средства не могут поддерживать все возможные комбинации команд в режиме одновременного выполнения с совмещением. (c)
- a) по данным
 - b) по управлению
 - c) структурные
17. Конфликты, возникающие в случае, когда выполнение одной команды зависит от результата выполнения предыдущей команды. (a)
- a) по данным
 - b) по управлению
 - c) структурные
18. Конфликты, которые возникают при конвейеризации команд переходов и других команд, которые изменяют значение счетчика команд. (b)
- a) по данным
 - b) по управлению
 - c) структурные
19. Успешное обращение к более высокому уровню памяти (a)
- a) попаданием (hit)
 - b) промах (miss)
 - c) простой (stall)
20. Если некоторый блок основной памяти может располагаться на любом месте кэш-памяти, то кэш называется (b)
- a) Множественно-ассоциативным
 - b) полностью-ассоциативным
 - c) кэш с прямым отображением
21. Если каждый блок основной памяти имеет только одно фиксированное место, на котором он может появиться в кэш-памяти, то такая кэш называется (c)
- a) Множественно-ассоциативным
 - b) полностью-ассоциативным
 - c) кэш с прямым отображением
22. Организация записи в кэш-память, когда информация записывается в два места: в блок кэш-памяти и в блок более низкого уровня памяти (a)
- a) сквозная
 - b) с обратным копированием
 - c) виртуальная
23. Организация записи в кэш-память, когда информация записывается только в блок кэш-памяти (b)
- a) сквозная
 - b) с обратным копированием
 - c) виртуальная

24. Реализация микросхем памяти на конденсаторах (с)
- DIMM
 - SRAM
 - DRAM
25. Реализация микросхем памяти на триггерах (b)
- SIMM
 - SRAM
 - DRAM
26. Какая память быстрее (имеет меньшее время доступа) (b)
- SIMM
 - SRAM
 - DRAM
27. Как называется энергонезависимая память современных компьютеров (с)
- SGRAM
 - RIMM
 - FLASH
28. Какая память используется в качестве кэш-памяти (a)
- SRAM
 - RIMM
 - FLASH
29. Какой процессор появился раньше (с)
- Pentium 166MMX
 - Pentium 133
 - 486DX2-66
30. Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой:
- 1) все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;
 - 2) устройства связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом);
 - 3) связь устройств друг с другом осуществляется через центральный процессор, к которому они все подключаются.
 - 4) каждое устройство связывается с другими напрямую;
31. Во время исполнения прикладная программа хранится:
- 1) в оперативной памяти;
 - 2) в ПЗУ.
 - 3) на жестком диске;
 - 4) в процессоре;
32. Адресуемость оперативной памяти означает:
- 1) наличие номера у каждой ячейки оперативной памяти;
 - 2) энергозависимость оперативной памяти;
 - 3) возможность произвольного доступа к каждой единице памяти;
 - 4) дискретность структурных единиц памяти;
33. Контролер прямого доступа к памяти используется для:
- 1) обеспечения операций работы с памятью без участия центрального процессора;
 - 2) для упреждающего считывания информации в L1 кэш процессора;
 - 3) для регенерации динамической оперативной памяти;
 - 4) для обеспечения взаимодействия центрального процессора и оперативной памяти;
34. Принцип программного управления работой компьютера предполагает:
- 1) возможность выполнения без внешнего вмешательства целой серии

команд;

2) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств;

3) использование формул исчисления высказываний для реализации команд в компьютере.

4) моделирование информационной деятельности человека при управлении компьютером;

35. Принцип открытой архитектуры заключается в следующем:

1) Регламентируются и стандартизируются только описание принципа действия компьютера и его конфигурация.

2) Регламентируются и стандартизируются списки устройств способных работать в составе конкретного ЭВМ.

3) Регламентируется и стандартизируется список совместимых аппаратных устройств каждой фирмы производителя.

СЕМЕСТР 4

Форма контроля 2 – Типовая контрольная работа

Время выполнения заданий: 45 минут

Критерии оценивания:

Обучающимся предлагается выполнить серию из трех заданий.

Для получения оценки «удовлетворительно» необходимо выполнить 1 задание.

Для получения оценки «хорошо» необходимо выполнить 2 задания.

Для получения оценки «отлично» необходимо выполнить все задания.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: УК-1: ИУК 1.1

Задание 1. Определите тип, объем оперативной памяти компьютера, ее режим работы, максимально допустимый объем памяти, количество слотов для оперативной памяти в предложенном системном блоке.

Задание 2. Выполните тестирование оперативной памяти персонального компьютера средствами ОС Windows.

Задание 3. Определить CPU предложенного системного блока. Описать его характеристики.

СЕМЕСТР 5

Форма контроля 1 - Типовые тестовые задания

Типовой тест.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, УК-1, ИУК 1.1, ИУК 1.2, ИУК 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. Как получить данные от пользователя?

- а) использовать метод `cin()`;
- б) использовать метод `readLine()`;
- в) использовать метод `input()`;
- г) использовать метод `read()`.

2. Какая функция выводит что-либо в консоль?

- а) `write()`;

- б) print();
- в) log();
- г) out().

3. Что будет показано в результате?

```
name = "John"
```

```
print('Hi, %s' % name)
```

- а) "Hi, ";
- б) Ошибка;
- в) "Hi, John";
- г) "Hi, name".

4. Что будет результатом этого кода?

```
x = 23
```

```
num = 0 if x > 10 else 11
```

```
print(num)
```

- а) 11;
- б) 23;
- в) 10;
- г) 0.

5. Что выведет следующий фрагмент кода?

```
x = 4.5
```

```
y = 2
```

```
print(x // y)
```

- а) 2.0;
- б) 2.25;
- в) 9.00;
- г) 21.

6. Какое число, которое будет напечатано в результате выполнения следующей программы.

```
s = 0
```

```
n = 75
```

```
while s + n < 150:
```

```
    s = s + 15
```

```
    n = n - 5
```

```
print(s)
```

- а) 40
- б) 33
- в) 19
- г) 35

7. Ниже приведена программа:

```
s = int(input())
```

```
t = int(input())
```

```
if s > 12 or t > 12:
```

```
    print("YES")
```

```
else:
```

```
    print("NO")
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(1, 13); (14, 2); (1, 12); (11, 12); (-14, -14); (-11, 13); (-4, 11); (2, 9); (8, 6).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

- а) 4;
- б) 3;
- в) 2;

г) 1.

8. Каков результат выполнения следующего кода:

```
>>> y = [0, 5, -10, 0, 82, 99]
>>> print y[2]
```

- а) 5
- б) 0
- в) -10
- г) 2

9. Установите соответствие:

1 Рекурсивные алгоритмы

а)

```
for n in range(1, 5):
    for k in range(1, n+2):
        A[n,k] = A[n,k]-1
        A[n,k+1] = A[n,k]-1
```

2 Условный алгоритм

б)

```
def F(n):
    if n > 2:
        return F(n-1)+ F(n-2)
    else: return 1
```

3 Циклический алгоритм

в)

```
if s > 12 or t > 12:
    print("YES")
else:
    print("NO")
```

4 Обработка массивов и матриц

г)

```
n1 = int(input("число: "))
while n1 > 0:
    n2 = n1 // 10
    n = n2 * 10
    print("n=",n2)
```

10. Установите соответствие:

1 math

а) графическая библиотека, позволяющая создавать программы с оконным интерфейсом

2 random

б) модуль, содержащий набор функций для выполнения математических, тригонометрических и логарифмических операций

3 turtle

в) Библиотека, позволяющая рисовать на экране несложные рисунки.

4 tkinter

г) модуль, управляющий генерацией случайных чисел

Форма контроля 2 –Типовая контрольная работа

Типовая контрольная работа.

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

Время выполнения заданий: 60 минут

Критерии оценивания:

Обучающимся предлагается выполнить серию из трех заданий на компьютере.

Для получения оценки «удовлетворительно» необходимо выполнить 1 задание.

Для получения оценки «хорошо» необходимо выполнить 2 задания.

Для получения оценки «отлично» необходимо выполнить все задания.

1. Вводится строка, состоящая из слов, разделенных пробелами. Требуется посчитать количество слов в ней.
2. Из элементов заданного списка, больших заданного числа, образовать новый список.
3. Дан файл, содержащий 10 слов (по одному слову в строке). Создать новый файл, который будет содержать эти же слова, но записанные в обратном порядке.

СЕМЕСТР 6.

Форма контроля 1 -Типовые тестовые задания

Типовой тест 1:

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

ПК - 1: ИПК - 1.1., ИПК - 1.2

Время выполнения заданий: 30 минут

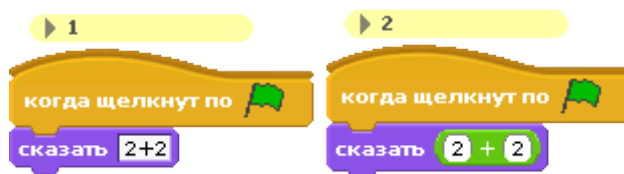
Критерии оценивания:

- верные ответы на 90-100% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 75-89% вопросов – «хорошо»;
- верные ответы на 50-74% вопросов – «удовлетворительно»;
- меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».

1. Замену реального объекта его подходящей копией, реализующей существенные свойства объекта, называют:
 - a) Формализацией.
 - b) Систематизацией.
 - c) Моделированием.
 - d) Оптимизацией
2. При построении модели необходимо:
 - a) выделить все существующие свойства объекта
 - b) описать все существующие свойства объекта
 - c) выделить только те свойства объекта, которые существенны для решения поставленной задачи
 - d) описать расположение и структуру объекта
3. Файловая структура операционной системы персонального компьютера наиболее наглядно может быть описана в виде:
 - a) Табличной модели.
 - b) Графической модели.
 - c) Математической модели.
 - d) Иерархической модели.
4. Укажите верное утверждение:
 - a) Статическая модель системы описывает ее состояние, а динамическая - поведение.
 - b) динамическая модель системы описывает ее состояние, а статическая - поведение
 - c) динамическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков
 - d) статическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков
5. Какое моделирование предполагает представление модели в виде некоторого алгоритма — компьютерной программы?

- a) Аналитическое.
 - b) Смешанное.
 - c) Имитационное
 - d) Динамическое
6. Игры, где есть личные ходы, называются:
- a) Оптимальными.
 - b) Тактическими.
 - c) Антагонистическими.
 - d) Стратегическими
7. Формализация - это
- a) Переход от нечетких задач, возникающих в реальной действительности, к формальным информационным моделям.
 - b) Выделение существенной информации об объекте.
 - c) Этап перехода от содержательного описания связей между выделенными признаками объекта к описанию, использующему некоторый язык кодирования.
 - d) Замена реального предмета знаком или совокупностью знаков.
8. Информационной моделью объекта нельзя считать:
- a) Описание объекта-оригинала с помощью математических формул;
 - b) Описание объекта-оригинала на естественном или формальном языке;
 - c) Другой объект, не отражающих признаков и свойств объекта-оригинала;
 - d) Совокупность математических формул, описывающих поведение оригинала.

9. В каком примере скрипт работает с числовыми, а в каком со строковыми данными:



10. Величины, значения которых меняются в процессе исполнения алгоритма, называются:

- a) постоянными;
 - b) константами;
 - c) переменными;
 - d) табличными.
11. Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch, называют
- a) алгоритм;
 - b) спрайт;
 - c) скрипт;
 - d) предмет.
12. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?
- a) скрипт;
 - b) спрайт;
 - c) сцена;
 - d) фон.
13. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта?
- a) скрипт;

- b) спрайт;
- c) сцена;
- d) код.

14. В результате выполнения какой из предложенных программ будет нарисован квадрат?

a)

```
1 pen ▼ purple, 10
2 for [1..4]
3   fd ▼ 100
4   rt ▼ 90
```

b)

```
1 for [1..4]
2   fd ▼ 100
3   rt ▼ 90
```

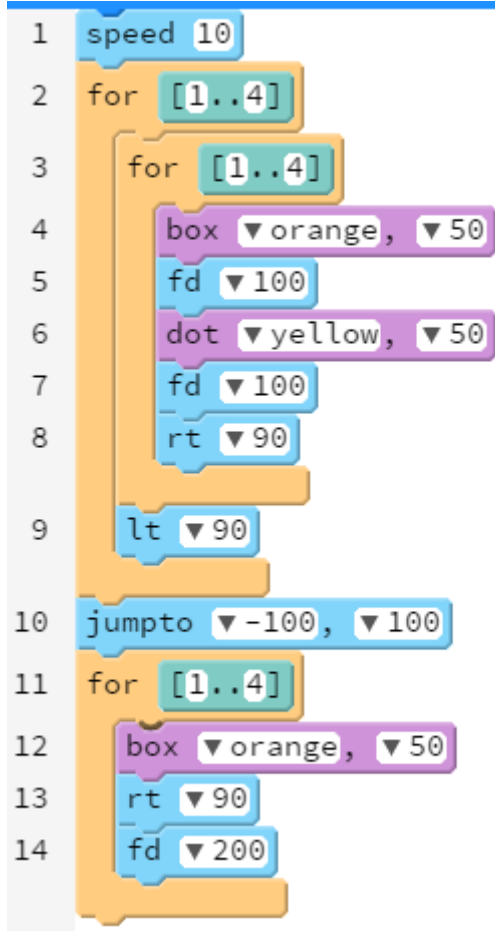
c)

```
1 pen ▼ purple, 10
2 movexy ▼ 100, ▼ 0
3 movexy ▼ 0, ▼ 100
4 movexy ▼ -100, ▼ 0
5 movexy ▼ 0, ▼ -100
```

d)

```
1 pen ▼ purple, 10
2 jumpxy ▼ 100, ▼ 0
3 jumpxy ▼ 0, ▼ 100
4 jumpxy ▼ -100, ▼ 0
5 jumpxy ▼ 0, ▼ -100
```


15. Сколько получится оранжевых квадратов в ходе выполнения кода:



- a) 13;
- b) 12;
- c) 10;
- d) 11

Форма контроля 2-Типовая контрольная работа

Типовая контрольная работа 1

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

ПК - 1: ИПК - 1.1., ИПК - 1.2.

Время выполнения заданий: 45 минут

Критерии оценивания

Для получения оценки «удовлетворительно» необходимо выполнить 1 задачу.

Для получения оценки «хорошо» необходимо выполнить 1-2 задачу.

Для получения оценки «отлично» необходимо выполнить все задачи.

1 задание. Спрайт ходит по периметру сцены.

2 задание. Соберите скрипты по образцу



3 задание. Составьте программу с говорящим спрайтом:

1. Если нажимается клавиша 1 на клавиатуре, кот говорит "Один".
2. Иначе, если нажимается клавиша 2 на клавиатуре, кот говорит "Два".
3. Иначе, если нажимается клавиша 3 на клавиатуре, кот говорит "Три".
4. Когда не нажимается ни одна клавиша клавиатуры, кот должен молчать.

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

4.1. Промежуточная аттестация проводится в виде: зачета (4 сем.), зачета с оценкой (6 сем.) и экзамена (3, 5 сем.).

4.2. Содержание оценочного средства. Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, УК-1, ИУК 1.1, ИУК 1.2, ИУК 1.3

СЕМЕСТР 3

Перечень вопросов к экзамену

1. Возникновение понятия числа. Позиционные и непозиционные системы счисления.
2. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной. Представление чисел в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
3. Происхождение термина "алгоритм". Исполнители алгоритмов.
4. Свойства алгоритмов и способы их представления.
5. Типовые конструкции алгоритмов. Виды алгоритмов.
6. Информационные коммуникации (неформальные и формальные; документальные и недокументальные). Данные, сообщения, информация.
7. Основные подходы к толкованию понятия «информация» (концепции). Информационные объекты различных видов.
8. Формы представления информации и ее свойства.
9. Количество информации. Единицы измерения информации. Формула Хартли.
10. Количество информации. Единицы измерения информации. Формула Шеннона.
11. Структуры данных: целые и вещественные числа, массивы.
12. Структуры данных: динамические структуры данных.

Типовые практические задания

1. Выполнение вычислений в различных системах счисления.
2. Измерение количества информации.
3. Решение задач с применением Графов.
4. Решение логических уравнений.

СЕМЕСТР 4

Примерные вопросы и задания к зачету

1. Понятие об архитектуре компьютера. История развития компьютерной техники. Способы классификации ЭВМ.
2. Общая функциональная схема персонального компьютера.

3. Организация оперативной памяти.
4. Логические основы компьютера.
5. Внешние устройства.
6. Представление символьной информации.
7. Представление и обработка чисел в компьютере.
8. Представление графической информации.
9. Представление звуковой информации.
10. Программная модель центрального процессора.
11. Тактовая частота, разрядность, адресное пространство процессора.
12. Типичная схема адресного пространства процессора.
13. Регистры и их назначение.
14. Система прерываний.
15. Поколения ЭВМ и их основные характеристики.
16. Понятие архитектуры ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ.
17. Основные характеристики ЭВМ: быстродействие, производительность, емкость запоминающих устройств, надежность, точность, достоверность.
18. Общие принципы построения современных ЭВМ: модульность, магистральность, иерархия управления.
19. Центральные и внешние устройства ЭВМ. Понятие системной магистрали. Состав центральных устройств ЭВМ.
20. Центральные и внешние устройства ЭВМ. Состав внешних устройств ЭВМ и их характеристики.
21. Внешние запоминающие устройства. Основные виды и характеристики.
22. Устройства вывода информации: видеокарты и мониторы. Основные виды и характеристики.
23. Устройства вывода информации. Основные виды и характеристики.
24. Накопители на гибких и жестких магнитных дисках, оптические диски. Основные виды и характеристики.
25. Сканирующие устройства. Основные виды и характеристики.
26. Контроллеры внешних устройств. Драйверы устройств.
28. Процессор. Назначение и основные характеристики. Состав и принцип работы.
29. Схема и механизм прерываний процессора.
30. Виды памяти ЭВМ. Назначение и основные характеристики. Состав и принцип работы. Механизмы адресации.
31. Управление внешними устройствами персонального компьютера. Понятие прямого доступа к памяти.
32. Интерфейсы внешних запоминающих устройств.
33. Способы организации совместной работы периферийных и центральных устройств.
34. Последовательный и параллельный интерфейсы ввода-вывода.

СЕМЕСТР 5

Примерные вопросы и задания к экзамену

Теория

1. Операторы присваивания, ввода. Примеры.
2. Оператор вывода. Маски вывода чисел. Примеры.
3. Условная конструкция. Примеры.
4. Цикл while. Библиотека math. Примеры.
5. Цикл for. Подключение модулей. Функция range. Примеры.
6. Списки. Способы создания списков. Примеры.
7. Списки. Методы и функции для работы со списками. Примеры.
8. Строки. Срезы. Примеры.

9. Строки. Операции со строками. Примеры.
10. Строки. Методы работы со строками. Примеры.
11. Словари. Способы создания словарей. Примеры.
12. Словари. Встроенные функции и методы для работы со словарями. Примеры.
13. Процедуры пользователя. Примеры.
14. Функции пользователя. Примеры.
15. Файлы. Примеры.

Практика

1. На какую букву начинается больше всего слов в заданном тексте?
2. Написать функцию `season`, принимающую 1 аргумент — номер месяца (от 1 до 12), и возвращающую время года, которому этот месяц принадлежит (зима, весна, лето или осень).
3. Упорядочить по алфавиту заданный перечень слов.
4. Пользователь делает вклад в размере p рублей сроком на `years` лет под 10% годовых (каждый год размер его вклада увеличивается на 10%. Эти деньги прибавляются к сумме вклада, и на них в следующем году тоже будут проценты). Написать функцию `bank`, принимающая аргументы p и `years`, и возвращающую сумму, которая будет на счету пользователя.
5. Для двух заданных списков определить общие элементы.
6. Написать функцию `is_year_leap`, принимающую 1 аргумент — год, и возвращающую `true`, если год високосный, и `false` иначе.
7. Выполнить циклическую перестановку элементов списка на k мест.
8. Написать функцию `square`, принимающую 1 аргумент — сторону квадрата, и возвращающую 3 значения: периметр квадрата, площадь квадрата и диагональ квадрата.
9. Из элементов заданного списка, больших заданного числа, образовать новый список.
10. Дан файл, содержащий 10 слов (по одному слову в строке). Создать новый файл, который будет содержать эти же слова, но записанные в обратном порядке.
11. Является ли введенное число степенью числа 2?
12. Дан файл, содержащий 10 слов (по одному слову в строке). Создать новый файл, который будет содержать по три слова в ряд (слова берутся из первого файла).
13. Написать программу вычисления k -го члена последовательности, заданной рекуррентно (числа фибоначчи): $x_1 = 1, x_2 = 1, x_{n+2} = x_{n+1} + x_n$.
14. Дан словарь, состоящий из названия игрушки, ее цвета и цены. Определить общую стоимость всех игрушек.
15. В заданном списке заменить нулем все числа, стоящие после первого (второй вариант - последнего) максимального элемента.
16. Подсчитать сколько раз данное слово встречается в файле.
17. Какое минимальное количество элементов списка надо взять (по порядку), чтобы их сумма оказалась больше заданного числа?
18. Написать функцию `date`, принимающую 3 аргумента — день, месяц и год. Вернуть `true`, если такая дата есть в нашем календаре, и `false` иначе.
19. В заданном тексте определить частоту (в долях от общего количества букв), с которой встречаются различные буквы.
20. Дан словарь, состоящий из пар страна - столица. Все слова в словаре различны. Определите город, если пользователь вводит название страны.
21. В списке из $2n$ чисел найти сумму квадратов элементов с четными индексами и сумму кубов элементов с нечетными индексами.
22. В зависимости от выбора пользователя вычислить площадь круга, прямоугольника или треугольника. Для вычисления площади каждой фигуры должна быть написана отдельная функция.
23. Задан список слов. Составить новое слово из последних литер каждого слова списка.

24. Написать функцию, которая ищет минимальную цифру в целом числе.
25. В заданном тексте после каждого слова вместо одного пробела вставить запятую и пробел.
26. Дан файл, содержащий 10 предложений. Создать новый файл, в котором заменить одно слово на другое.
27. Есть ли среди двузначных чисел такие, которые делятся на сумму их цифр? Если да, то найдите все такие числа и подсчитайте их количество.
28. Создать файл, содержащий 50 чисел (положительных и отрицательных). Создать два новых файла: в одном содержатся положительные числа, в другом отрицательные.
29. Из заданного текста выбрать буквы русского алфавита.
30. Дан словарь, состоящий из пар слов. Каждое слово является синонимом к парному ему слову. Все слова в словаре различны. Для одного из слов словаря определите его синоним.

СЕМЕСТР 6

Примерные вопросы и задания к зачету с оценкой

1. Системы и модели.
2. Модель черного ящика, модели состава и модели структуры.
3. Статические и динамические модели. Приведите примеры
4. Имитационное моделирование. Приведите примеры
5. Модели реального времени. Приведите примеры
6. Стохастическое моделирование. Приведите примеры
7. Моделирование как метод познания. Приведите примеры
8. Гипотеза о замкнутости математической модели и ее следствия. Приведите примеры
9. Популяционные модели. Приведите примеры
10. Датчики случайных чисел. Приведите примеры
11. Моделирование случайных величин, случайных процессов. Приведите примеры
12. Карандашное программирование. Среда PencilCode. Решение задач.
13. Интерфейс среды программирования Scratch. Спрайты. Хранилище спрайтов. Понятие команды. Разновидности команд.
14. Структура и составляющие скриптов - программ, записанных языком Scratch.
15. Понятие анимации. Команды движения и вида. Анимация движением и изменением вида спрайта.
16. Создание и редактирование скриптов. Перемещение и удаление спрайтов.
17. Спрайт и сцена. Создание спрайтов, изменение их характеристик (вида, размещения).
18. Графический редактор Scratch.
19. Понятие о событиях, их активизации и обработке.
20. Понятие сцены, налаживания вида сцены. Обработка событий сцены. Решение задач.
21. Датчики в Scratch и их значение. Понятие переменной и константы. Создание переменных. Предоставление переменным значений, пересмотр значений переменных. Команды предоставления переменных значений. Использование переменных. Решение задач.
22. Арифметические операции и выражения. Понятие операции и выражения. Решение задач. Основные правила построения, вычисления и использования выражений. Присвоение значений выражений переменным. Понятие локальной и глобальной переменной. Генератор псевдослучайных чисел. Решение задач.
23. Константы и сенсоры. Сенсоры событий. Сенсор общения с человеком. Решение задач.

24. Команды ветвления. Простые и составлены условия. Алгоритмическая конструкция ветвления. Команды ветвления. Выполнение скриптов с ветвлениями. Вложенные команды ветвления. Решение задач.
25. Команды повторения. Команда повторения и ее разновидности: циклы с известным количеством повторений, циклы с предусловием и постусловием. Решение задач.
26. Вложенные циклы. Операторы прерывания циклов. Решение задач.
27. Обмен сообщениями между скриптами. Понятие сообщения. Передача сообщения, запуск скриптов при условии получения сообщения вызова. Обмен данными между скриптами. Решение задач.
28. Программируемое построение графических изображений. Команды рисования. Решение задач.
29. Списки. Понятие списка. Создание списков. Алгоритмы сортировки списков. Решение задач.
30. Музыка в Scratch. Метроном Scratch. Мелодические инструменты. Влияние темпа на длительность нот. Линейный алгоритм гаммы. Решение задач.

4.3. Критерии оценивания

Зачет выставляется по результатам рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов, то он сдает зачет.

Шкала оценивания для зачета:

Уровни освоения индикаторов достижения компетенций	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Сформирована	Студент показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.	Зачтено	50-100
Не сформирована	При ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.	Не зачтено	менее 50

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

Шкала оценивания для экзамена / зачета с оценкой:

Уровни освоения индикаторов	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения
-----------------------------	--------------------------------	------------------------------------	----------------------	------------

достижения компетенций				(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
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического материала	Удовлетворительно	50-69
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 индикаторов достижения компетенции: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, УК-1, ИУК 1.1, ИУК 1.2, ИУК 1.3

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ПК -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) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Задание 1: Ознакомьтесь с предложенными тестовыми заданиями. Выполните задания, предложенные ниже.

1. Информация в ЭВМ кодируется:

- 1) в двоичной системе счисления
- 2) в десятичной системе счисления
- 3) в символах.

2. Какое количество информации содержит 1 разряд двоичного числа

- 1) 1 байт
- 2) 3 бита
- 3) 4 бита
- 4) 1 бит

3. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:

- 1) арабские и римские
- 2) позиционные и непозиционные
- 3) представленные в виде ряда и в виде разрядной сетки.

4. Двоичная система счисления имеет основание P.:

- 1) $P = 2$
- 2) $P = 0$
- 3) $P = 1$.

5. Базовыми операциями булевой алгебры не являются:

- 1) дизъюнкция
- 2) AND
- 3) исключающее ИЛИ
- 4) XOR
- 5) NOT

6. Один бит содержит:

- 1) 0 или 1
- 2) одну цифру
- 3) один символ.

7. Для представления чисел в восьмеричной системе счисления используют цифры:

- 1) 0 - 8
- 2) 0 - 7

- 3) 1 - 8.
8. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используют:
- 1) цифры 0 - 9 и буквы A - F
 - 2) буквы A - Q
 - 3) числа 0 + 15.
9. Один байт содержит:
- 1) 2 бита
 - 2) 8 бит
10. Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке убывания.
- 1) 1028 Гбайт, 1 Тбайт, 1020 Мбайт, 1028 Кбайт
 - 2) 1 Тбайт, 1028 Гбайт, 1028 Кбайт, 1020 Мбайт
 - 3) 1028 Гбайт, 1028 Кбайт, 1Мбайт, 1 Гбайт
 - 4) 1024 Гбайт, 1 Тбайт, 1024 Мбайт, 1 Гбайт
11. Как записывается десятичное число 4 в двоичной системе исчисления?
- 1) 101
 - 2) 110
 - 3) 111
 - 4) 100
12. Функция двух переменных равна 1, если обе переменные равны 1
- 1) дизъюнкция
 - 2) AND
 - 3) конъюнкция
 - 4) OR
 - 5) NOT
13. К позиционной системе исчисления не относятся числа
- 1) 12D
 - 2) 167
 - 3) DI
 - 4) 0101
 - 5) XI
14. Равенство $23+33=122$ записано в системе счисления с основанием:
- 1) 10
 - 2) 3
 - 3) 4
 - 4) 2
15. Сколько места в памяти надо выделить для хранения высказывания Вольтера в UNICODE:
- 1) 12 байт
 - 2) 1024 бит
 - 3) 1008 битам
16. Выберите правильный результат сложения в двоичной системе исчисления чисел 3 и 4:
- 1) 101
 - 2) 111
 - 3) 100
17. Высказывание – это:
- 1) Повествовательное предложение, в котором что-либо утверждается либо отрицается.
 - 2) Побудительное предложение, в котором что-либо утверждается либо отрицается.

- ## 1. Заполните таблицу

2. Укажите верные ответы

[illegible]

Ключ к заданию 1:

Предметная тема	Номера заданий
Системы счисления	1,3,4,7,8,11,13,14,16,18,19,21,22
Измерение количества информации	2,6,9,10,15,23
Логические основы ЭВМ	5,12,17,20

2. Укажите верные ответы

№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.
о	1	4	3	1	3	1	2	1	2	1	4	2	3	3	2	2	1	3	3	4	1	3	1
т					4							3											
в																							

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: УК -1:

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	ИУК 1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. ИУК 1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности ИУК 1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Задание 1. Отметьте верные ответы.

- Двойное отрицание логической переменной равно:
 - 0
 - исходной переменной;
 - обратной переменной;
 - 1.
- Как записывается число $1A_{16}$ в десятичной системе исчисления?
 - 22
 - 24
 - 26
- Современную организацию ЭВМ предложил ...
 - Джон фон Нейман
 - Ада Лавлейс
 - Джордж Буль
 - Норберт Винер
- Магистрально-модульный принцип архитектуры ЭВМ подразумевает такую организацию аппаратных средств, при которой:
 - все устройства связаны друг с другом через специальный аппаратный интерфейс, называемый системной магистралью.
 - устройства связываются друг с другом последовательно в определенной последовательности;

- 3) все устройства подключаются к центральному процессору;
- 4) каждое устройство связывается с другим напрямую;
- 5. Какая команда обозначает квадрат?
 - 1) dot
 - 2) pen
 - 3) box
 - 4) rt

Задание 2.

1. Установите соответствие между информационными процессами и их средствами:

Информационный процесс	Средство
1. Сбор информации	а) Файловый сервер
2. Хранение информации	б) Локальная вычислительная сеть
3. Обработка информации	в) Сканер
4. Обмен информацией	г) Персональный компьютер

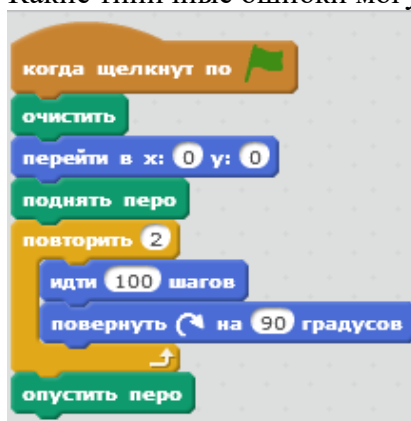
2. Установите соответствие между понятием и его определением:

1. Конфиденциальность	а) Гарантия того, что авторизованные пользователи всегда смогут получить доступ к информации
2. Целостность	б) Гарантия того, что источником информации является именно то лицо, которое заявлено как её автор
3. Доступность	в) Гарантия того, что конкретная информация доступна только тем пользователям, которым доступ к ней разрешен
4. Аутентичность	г) Гарантия сохранения за информацией правильных значений, не измененных в процессе хранения и передачи

Задание 3.

1. Спрайт рисует квадрат. Найдите и исправьте ошибки в скрипте.

Какие типичные ошибки могут допустить обучающиеся при решении данного типа задач.



2. Практическое задание 2 (выполняется на компьютере). Вводится строка, состоящая из слов, разделенных пробелами. Требуется посчитать количество слов в ней.

Ключи к заданиям

Задание 1

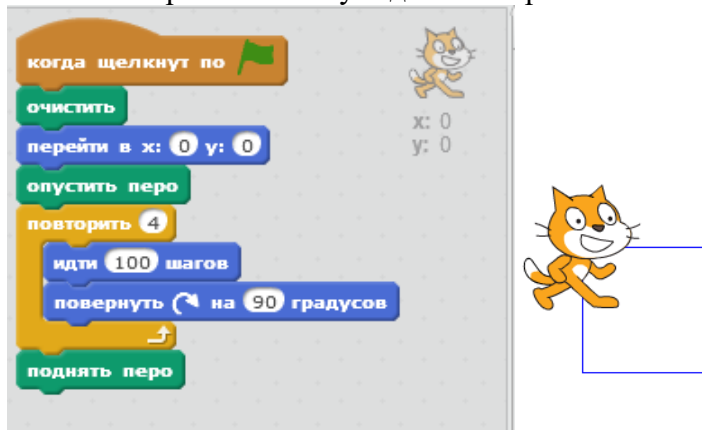
- 1) 2
- 2) 3
- 3) 1
- 4) 1
- 5) 3

Задание 2.

1. 1в 2а 3г 4б
2. 1в 2г 3а 4б

Задание 3.

1. Ключ к практическому заданию: скрипт выполняется на компьютере.



Основные ошибки при определении: числа повторений, угла поворота, неверные команды в теле цикла.

2. Ключ к практическому заданию:

1-й вариант ("классический") :

```
s = input()
count = 0
flag = 0
for i in range(len(s)):
    if s[i] != ' ' and flag == 0:
        count += 1
        flag = 1
    else:
        if s[i] == ' ':
            flag = 0
print(count)
```

2-й вариант (через преобразование в список) :

```
s = input()
s = s.split()
l = len(s)
print(l)
```

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.