

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

«21» апреля 2025 г. протокол № 9
Приказ № 45 от 21 апреля 2025 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

Уровень основной профессиональной образовательной программы	Бакалавриат
Направление подготовки	22.03.02 Metallurgy
Направленность (профиль)	Технология материалов
Форма обучения	Заочная
Триместр(ы)	1, 2

Глазов 2025

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

формирование компетенций у обучающихся, связанных со способностью определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения с использованием современных информационных технологий, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, а также решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий, прикладных аппаратно-программных средств, научно-исследовательских задач.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания правовых оснований для представления и описания результатов проектной деятельности; правовых нормы для оценки результатов решения задач, а также современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства для решения научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности;
- сформировать умения проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения, планировать результаты деятельности, а также использовать прикладные аппаратно-программные средства при решении научно-исследовательских и профессиональных задач;
- сформировать владение методиками и методами научных исследований, а также навыками постановки целей, выбора оптимальных способов решения поставленных целей и задач; навыками оценки имеющихся ресурсов и ограничений при разработке и реализации проекта; публичного представления результатов исследования; проведения профессионального обсуждения результатов исследовательской деятельности, навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов.

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

Код компетенции	ОПК-8
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ОПК-8.1 Знает современные информационные технологии и принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности ОПК-8.2 Умеет выбирать современные информационные технологии, которые можно использовать при решении задач профессиональной деятельности ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности

Код компетенции	ОПК-5
Формулировка компетенции	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
Индикатор достижения	ОПК-5.1 Знает современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства.

компетенции	ОПК-5.2 Умеет использовать прикладные аппаратно-программные средства при решении научно-исследовательских задач ОПК-5.3 Владеет методиками и методами научных исследований
-------------	---

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	Научно-исследовательский, технологический	Включение в социокультурную среду путем формирования у студентов практических умений и навыков в рамках профессиональной деятельности
Научно-исследовательская работа обучающихся		Исследовательская деятельность студентов (выступление с докладом)

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части учебного плана. Для усвоения дисциплины «Информатика» студенты используют знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения дисциплин «Информатика» в средней общеобразовательной школе. Освоение дисциплины связано с углублением профессиональных знаний, умений и навыков в области основ информатики.

1.5. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

2. Объем дисциплины

Вид учебной работы по триместрам	Всего, зачетных единиц	Академ. часы	Из них в форме практической подготовки
Общая трудоемкость дисциплины	6	216	
ТРИМЕСТР 1			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		8	
Занятия лекционного типа		4	
Лабораторные работы		4	
Занятия семинарского типа		-	
Практические занятия		-	
КСР		-	

Самостоятельная работа обучающихся		96	
Вид промежуточной аттестации: Зачет		4	
ТРИМЕСТР 2			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		18	
Занятия лекционного типа		4	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		-	
Практические занятия		14	
КСР		-	
Самостоятельная работа обучающихся		81	
Вид промежуточной аттестации: Экзамен		9	

3. Содержание дисциплины

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

№ п/ п	Разделы и темы дисциплины Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)						
		всего	Ауд	лекц	прак	лаб	КСР	СРС
Триместр 1								
1.	Основные понятия и методы теории информации. Кодирование информации.	52	4	2	2			48
2.	Архитектура персонального компьютера. Состав и назначение основных элементов компьютера. Программное обеспечение персонального компьютера. Компьютерные сети	52	4	2	2			48
Зачёт		4						
Всего – по триместру		108	8	4	4			96
Триместр 2								
1.	Информационные технологии и общество. Роль информационных технологий при решении научно-исследовательских задач.	12	2	2				10
2.	Основы алгоритмизации и программирования	16	4	2	2			12
3.	Технологии обработки графической информации.	14	2		2			12
4.	Технологии обработки текстовой информации.	14	2		2			12
5.	Технологии обработки информации в электронных таблицах	14	2		2			12
6.	Средства электронных презентаций. Технологии мультимедиа	14	2		2			12

7.	Системы управления базами данных (СУБД)	15	4		4			11
Экзамен		9						
Всего – по триместру		108	18	4	14			81
Итого – по дисциплине		216	26	8	18			177

3.2. Занятия лекционного типа

ТРИМЕСТР 1

Лекция 1.

Тема: Основные понятия и методы теории информации. Кодирование информации. Тема: Архитектура персонального компьютера. Состав и назначение основных элементов компьютера. Программное обеспечение персонального компьютера

Краткая аннотация к лекции.

Понятие информации. Свойства информации. Классификация информации. Формы представления информации. Меры и единицы количества и объёма информации. Измерение информации Кодирование информации. Особенности кодирования информации различной природы. Системы счисления для числовой информации. Кодирование текстовой информации. Представление информации в ЭВМ. Элементы алгебры логики.

Лекция 2.

Тема: Архитектура персонального компьютера. Состав и назначение основных элементов компьютера. Программное обеспечение персонального компьютера

Краткая аннотация к лекции.

История развития вычислительной техники. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Принципы архитектуры ЭВМ. Внутренняя архитектура компьютера. Память. Периферийные устройства. Устройства ввода/вывода данных. Программное обеспечение персонального компьютера. Классификация программного обеспечения. Компьютерные сети: основные понятия и термины. Введение в компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей.

ТРИМЕСТР 2

Лекция 1.

Тема: Информационные технологии и общество. Роль информационных технологий при решении научно-исследовательских задач.

Краткая аннотация к лекции.

Основные понятия и термины. Современные информационные технологии. Технологии искусственного интеллекта. Технологии обработки текстовой, графической, числовой информации. Мультимедийные презентации. Системы управления базами данных. Роль информационных технологий при решении научно-исследовательских задач.

Лекция 2.

Тема: Основы алгоритмизации и программирования.

Краткая аннотация к лекции.

Основные понятия. Алгоритм, свойства, способы задания. Исполнители алгоритмов. Методы разработки алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Язык программирования. Классификация языков программирования. Интегрированные среды программирования. Структурное программирование.

3.3. Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены

3.4. Практические занятия

ТРИМЕСТР 1

Практическое занятие 1.

Тема: Основные понятия и методы теории информации. Кодирование информации.

Перечень заданий:

1. Решение задач на измерение текстовой информации
2. Решение задач на измерение графической информации
3. Решение задач по представлению числовой информации и выполнению арифметических операций в различных системах счисления.
4. Решение задач по алгебре логики.

Практическое занятие 2.

Тема: Архитектура персонального компьютера. Компьютерные сети. Программное обеспечение персонального компьютера

Перечень заданий:

1. Идентификация компонентов системного блока, идентификация компонентов материнской платы, установка модулей памяти, установка модулей материнской платы, установка разъемов питания, установка накопителей, установка плат расширения, проверка работоспособности компьютера.
2. Поиск информации по запросу. Работа с электронной почтой.
3. Методы защиты информации в компьютерных системах
4. Создание проекта виртуальной локальной сети
5. Работа с операционной системой, файловыми менеджерами, выполнение операций с файлами, архивирование файлов.
6. Информационно-логические основы ЭВМ.

ТРИМЕСТР 2

Практическое занятие 1.

Тема: Основы алгоритмизации и программирования

Перечень заданий:

1. Разработка блок-схем алгоритмов.
2. Разработка программ.

Практическое занятие 2.

Тема: Технологии обработки графической информации.

Перечень заданий:

1. Рассмотреть представление графической информации в компьютере.
2. Изучить технологии обработки векторной графики и растровой графики.
3. Редактировать графические изображения.

Практическое занятие 3.

Тема: Технологии обработки текстовой информации.

Перечень заданий:

1. Создание и редактирование документа: создание нового документа, сохранение документа, копирование документа, удаление документа, печать документа в файл и на принтер, поиск документа по различным поисковым запросам.
2. Форматирование текста, таблиц, рисунков.
3. Создание настраиваемых полей. Работа со стилями. Вставка оглавления.

Практическое занятие 4.

Тема: Технологии обработки информации в электронных таблицах.

Перечень заданий:

1. Создание рабочей книгой. Работа с листами. Создание, редактирование и форматирование электронных таблиц. Простейшие вычисления. Ввод формул.
2. Графическое представление и редактирование данных, построение графиков функций.
3. Вычисление в электронных таблицах. Проведение расчетов с использованием мастера функций.
4. Понятие базы данных. Таблица как база данных
5. Сортировка списка, фильтрация (выборка) записей списка, автоматическое подведение итогов, консолидация данных, структурирование таблиц, создание сводных таблиц.

Практическое занятие 5.

Тема: Средства электронных презентаций. Технологии мультимедиа.

Перечень заданий:

1. Разработка интерактивных презентаций
2. Работа с подписями
3. Работа с рисунками
4. Работа с таблицами и диаграммами
5. Создание гиперссылок
6. Работа со звуком.
7. Работа со слайдами
8. Работа с графической анимацией

Практическое занятие 6-7.

Тема: Основы баз данных. Системы управления базами данных (СУБД)

Перечень заданий:

1. Концепция баз данных. Основные понятия. Системы управления базами данных (СУБД).
2. Модели данных, поддерживаемые СУБД. Основные положения СУБД. Классификация СУБД. Функциональные возможности СУБД.
3. Создание СУБД: таблицы, формы, запросы, отчёты по заданной теме.

3.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

3.6. Контроль самостоятельной работы

Учебным планом не предусмотрено

3.7. Самостоятельная работа студентов

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

4. Фонд оценочных средств

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

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

5.1. Основная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20354-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559723> (дата обращения: 01.03.2025).
2. Информатика : учебник для вузов — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 752 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20227-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568691> (дата обращения: 01.03.2025).

5.2. Дополнительная литература

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11590-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563423> (дата обращения: 01.03.2025).
2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564565> (дата обращения: 01.03.2025).
3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564566> (дата обращения: 01.03.2025).

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://pmt.ru/> - Передовые мультимедийные технологии.
2. <https://stepik.org/course/10829/promo> - Информатика. Интерактивный учебник по основам информатики.
3. <http://atoz.ebsco.com/Titles/11474> - NSPEC — крупнейшая реферативная база в области физики, электротехники, электроники, коммуникаций, компьютерных наук, ИТ.

6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Учебный корпус № 1, аудитория № 231.

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

9. Рейтинг-план оценки успеваемости студентов

Дисциплина /триместры	Объем аудиторной работы				Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максима льное (нормати в) количес тво баллов	Поощрение	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	лк	Сем / пр	лаб	КСР					
Информатика/1	4	4	-	-	1. Контроль посещаемости лекций	4	+ 1 балл за дополнения; + 3 балла за подготовку дополнительного дидактического материала	- 3 балла за невыполнение в установленные сроки	Допуск к зачету – 50% «автомат» при зачете – 70%
					2. Контроль посещаемости практических занятий	4			
					3. Работа на практических занятиях	10			
					<u>Формы контрольных мероприятий</u>	5			
					1. Тест				
					<u>Компенсационные мероприятия</u>				
					1. Выполнение заданий по темам практических занятий.	1			
ИТОГО	4	4				23 (без компенсации)			

Дисциплина /триместры	Объем аудиторной работы				Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максима льное (нормати в) количес тво баллов	Поощрение	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	лк	Сем / пр	лаб	КСР					
Информатика/ 2	4	14	-	-	1. Контроль посещаемости лекций 2. Контроль посещаемости практических занятий 3. Работа на практических занятиях и КСР <u>Формы контрольных мероприятий</u> 1. Контрольная работа <u>Компенсационные мероприятия</u> 1. Выполнение заданий по темам практических занятий.	4 14 35 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» экзамен – 90%
ИТОГО	4	14				59 (без компенсации)			

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 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	ОПК-8
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ОПК-8.1 Знает современные информационные технологии и принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности ОПК-8.2 Умеет выбирать современные информационные технологии, которые можно использовать при решении задач профессиональной деятельности ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности

Код компетенции	ОПК-5
Формулировка компетенции	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
Индикатор достижения компетенции	ОПК-5.1 Знает современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства. ОПК-5.2 Умеет использовать прикладные аппаратно-программные средства при решении научно-исследовательских задач ОПК-5.3 Владеет методиками и методами научных исследований

3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

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

3.2. Формы текущего контроля и критерии их оценивания.

Форма контроля 1 - Типовые тестовые задания

Типовой тест.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3.

ОПК-8: ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.

Время выполнения заданий: 35 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. Виды информационной безопасности – это...
 - а) персональная, корпоративная, государственная;
 - б) клиентская, серверная, сетевая;
 - в) локальная, глобальная, смешанная;
 - г) все ответы верны.
2. ЭЦП - это...
 - а) электронно-цифровой преобразователь;
 - б) электронно-цифровая подпись;
 - в) электронно-цифровой процессор;
 - г) электронно-цифровой излучатель.
3. Основными рисками информационной безопасности являются ...
 - а) искажение, уменьшение объема, перекодировка информации;
 - б) техническое вмешательство, выведение из строя оборудования сети;
 - в) использование нелегальных программ;
 - г) потеря, искажение, утечка информации.
4. Компьютерная презентация - это ...
 - а) программа, предназначенная для обработки запросов от программ-клиентов;
 - б) последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты;
 - в) схема записи информации, содержащейся в файлах, на физический диск;
 - г) программа, предназначенная для управления учебным процессом.
5. Какой формат предназначен для текстовых файлов?
 - а) .jpg;
 - б) .avi;
 - в) .doc;
 - г) .xls.
6. В состав структуры программного обеспечения не входит:
 - а) системное;
 - б) инструментальные средства программирования;
 - в) прикладное;
 - г) пользовательское.
7. Программа Microsoft Word позволяет:
 - а) создавать только графические изображения;
 - б) создавать только текстовые документы;

- в) создавать текстовые документы с таблицами и элементами графики;
 - г) создавать только текстовые документы с элементами графики.
8. Что относится к устройствам ввода информации?
- а) сканер;
 - б) принтер;
 - в) колонки;
 - г) монитор.
9. Текстовый процессор предназначен для:
- а) копирования, перемещения, сортировки фрагментов текста;
 - б) автоматической обработки информации, представленной в текстовых файлах;
 - в) создания оригинал-макета документа;
 - г) создания, редактирования, сохранения и печати текстовых документов.
10. Мультимедиа - это
- а) программа для обработки текста;
 - б) современная технология позволяющая объединить в компьютерной системе звук, текст, видео и изображения;
 - в) это система программирования видео, изображения;
 - г) это программа компиляции кода
11. С какого символа должна начинаться любая формула в Excel?
- а) =
 - б) -
 - в) <>
 - г) -
12. Установите соответствие между классами программ и описаниями их назначений:

Классы программ		Назначение программ	
1	Конвертер	а)	Создание и редактирование графических изображений
2	Аудиоредактор	б)	создание видеоклипов, фильмов, слайд-шоу
3	Видеоредактор	в)	преобразование файлов одного формата в другой
4	Графический редактор	г)	редактирование аудиофайлов

13. Установите соответствие:
- | | | | |
|---|-----------|----|------------------------------------|
| 1 | Gimp | а) | текстовый процессор |
| 2 | КОМПАС 3D | б) | система трехмерного проектирования |
| 3 | Windows | в) | графический редактор |
| 4 | Word | г) | операционная система |
14. Установите соответствие между названием протокола и его назначением:
- | | | | |
|---|--------|----|-------------------------------|
| 1 | HTTP | а) | протокол передачи почты |
| 2 | TCP/IP | б) | протокол передачи файлов |
| 3 | FTP | в) | протокол передачи данных |
| 4 | SMTP | г) | протокол передачи гипертекста |

Форма контроля 2 –Типовая контрольная работа

Типовая контрольная работа.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3.

ОПК-8: ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.

Время выполнения заданий: 45 минут

Критерии оценивания:

Обучающимся предлагается выполнить серию из трех заданий на компьютере.

Для получения оценки «удовлетворительно» необходимо заполнить таблицу данными.

Для получения оценки «хорошо» необходимо найти стоимость каждого автомобиля в рублях.

Для получения оценки «отлично» необходимо выполнить все задания.

Заполнить таблицу по образцу. Найти стоимость каждого вида автомобиля в рублях и долларах, зная текущий курс валюты. Текущий курс валюты записан в отдельной ячейке, и изменяя курс в ячейке, все формулы, в которых участвует данная ячейка, пересчитываются.

	A	B	C	D	E	F
1	Курс \$	35				
2						
3	Модель	Тип	Кол-во	Цена	Стоимость в руб.	Стоимость в у.е.
4	Volvo 745	грузовой	12	5 000 000,00		
5	Volvo 800	легковой	3	450 000,00		
6	Toyota Camri V	легковой	45	300 000,00		
7	Toyota Camri VI	легковой	32	800 000,00		
8	Mercedes Sw 50	грузовой	76	2 500 000,00		
9	Mercedes SRE 6	грузовой	34	3 500 000,00		
10	Mercedes E 420	легковой	70	1 890 000,00		

3.3 Методические указания по проведению процедуры текущего контроля

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

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

4.1. Промежуточная аттестация проводится в виде: зачета (1 сем.) и экзамена (2 сем.).

4.2. Содержание оценочного средства. Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ОПК-8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

Примерные вопросы и задания к зачету

1. Понятие информации. Свойства информации. Классификация информации. Формы представления информации. Меры и единицы количества и объёма информации. Измерение информации
2. Кодирование информации. Особенности кодирования информации различной природы.
3. Системы счисления для числовой информации.
4. Кодирование текстовой информации. Общая характеристика базовой информационной технологии. Информатизация общества.
5. История развития вычислительной техники.
6. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Принципы архитектуры ЭВМ. Внутренняя архитектура компьютера. Память.
7. Периферийные устройства. Устройства ввода/вывода данных.
8. Представление информации в ЭВМ. Элементы алгебры логики.
9. Программное обеспечение персонального компьютера, его классификация и взаимосвязь с аппаратным обеспечением.
10. Назначение операционных, сервисных и инструментальных систем и прикладного программного обеспечения. Программы для диагностики компьютера. Программы для оптимизации дисков.
11. Антивирусные программы. Назначение.
12. Операционные системы. Работа с файлами. Определение файла. Имена файлов. Копирование, переименование, удаление файлов. Выделение файлов в группу.
13. Защита информации в компьютерных системах.
14. Локальные сети. Топология сети.
15. Глобальная сеть Интернет. Службы Интернет.

Примерные практические задания.

1. Заархивировать и разархивировать файл.
2. Поиск информации в сети Интернет по запросу.
3. Работа с электронной почтой.
4. Операции с файлами с помощью файловых менеджеров.
5. Перевод чисел из одной системы в другую
6. Задачи на измерение количества информации.

Примерные вопросы и задания к экзамену:

1. Понятие информации. Свойства информации. Классификация информации. Формы представления информации. Меры и единицы количества и объёма информации. Измерение информации
2. Кодирование информации. Особенности кодирования информации различной природы.
3. Системы счисления для числовой информации.
4. Кодирование текстовой информации. Общая характеристика базовой информационной технологии. Информатизация общества.
5. История развития вычислительной техники.
6. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Принципы архитектуры ЭВМ. Внутренняя архитектура компьютера. Память.
7. Представление информации в ЭВМ. Элементы алгебры логики.
8. Программное обеспечение персонального компьютера, его классификация и взаимосвязь с аппаратным обеспечением.
9. Антивирусные программы. Назначение.

10. Операционные системы. Файловые менеджеры. Работа с файлами. Определение файла. Имена файлов. Копирование, переименование, удаление файлов. Выделение файлов в группу.
11. Защита информации в компьютерных системах.
12. Локальные сети. Топология сети.
13. Глобальная сеть Интернет. Службы Интернет.
14. Технология обработки текстовой информации.
15. Электронные таблицы. Обработка данных.
16. Технологии обработки графической информации.
17. Представление графической информации в компьютере. Технология обработки векторной графики. Технологии обработки растровой графики.
18. Средства электронных презентаций. Технологии мультимедиа.
19. Концепция баз данных. Системы управления базами данных (СУБД).
20. Модели решения функциональных и вычислительных задач.
21. Основы алгоритмизации
22. Основы программирования.
23. Разработать электронную презентацию.
24. Создание и обработка текстовых документов.
25. Задания на обработку данных в электронных таблицах.
26. Задания на визуализацию данных в электронных таблицах.
27. Решение задач в системе программирования
28. Решение заданий по основам алгоритмизации (составление блок-схем с использованием основных алгоритмических конструкций)

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)
Сформирован	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 сформирован	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 выставляется с учетом рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов или хочет повысить оценку, то обучающийся сдает экзамен.

Шкала оценивания для экзамена:

Уровни освоения индикаторов в достижении компетенций	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный (высокий)	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Продуктивная деятельность	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
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: ОПК-8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции: ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3.

Код компетенции	ОПК-5
Формулировка компетенции	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.
Индикатор достижения компетенции Код компетенции	ОПК-5.1. Знает современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства. ОПК-5.2. Умеет использовать прикладные аппаратно-программные средства при решении научно-исследовательских задач. ОПК-5.3. Владеет методиками и методами научных исследований.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

1. Задания с выбором правильного ответа:

1. Компьютер, подключённый к Интернету, обязательно имеет:
 - а) IP-адрес;
 - б) Web-страницу;
 - в) Web-сервер;
 - г) доменное имя.
2. Реализация проекта – это:
 - а) создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период;
 - б) наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта;
 - в) комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей;
 - г) установка подцелей и задач проекта.
3. Программа, позволяющая конкретному устройству, взаимодействовать с операционной системой называется:
 - а) сервер;
 - б) антивирусная программа;
 - в) архиватор;
 - г) драйвер.
4. Текстовым процессором, предназначенным для работы с усложнённой структурой текстовых документов с включением графической информации, являющимся более развитым средством создания и оформления документов, является:
 - а) MS Word;
 - б) MS Excel;
 - в) MS PowerPoint;

г) MS Access.

2. Задания с выбором нескольких правильных ответов:

5. К прикладному программному обеспечению относятся:

- а) текстовые редакторы;
- б) графические редакторы;
- в) архиваторы;
- г) видеоредакторы;
- д) операционные системы

6. Электронная подпись бывает:

- а) сложной;
- б) простой;
- в) квалифицированной;
- г) неквалифицированной;
- д) все ответы верны

7. К языкам программирования относятся:

- а) WinRAR;
- б) DrWeb;
- в) C++ ;
- г) Python;
- д) Pascal

3. Задания на установление соответствия:

8. Установите соответствие между свойствами алгоритма и его значением:

- | | | | |
|---|------------------|----|--|
| 1 | Результативность | а) | алгоритм представлен в виде последовательности простых шагов |
| 2 | Дискретность | б) | алгоритм применим для некоторого класса однотипных задач |
| 3 | Определенность | в) | каждый шаг алгоритма должен быть четким и однозначным |
| 4 | Массовость | г) | за конечное число шагов приводит к решению задачи |
| | | д) | приводит к решению задачи за неизвестное число шагов |

9. Установите соответствие:

- | | | | |
|---|--------------------|----|--|
| 1 | Конфиденциальность | а) | гарантия сохранения за информацией правильных значений, не измененных в процессе хранения и передачи; |
| 2 | Целостность | б) | гарантия того, что авторизованные пользователи всегда смогут получить доступ к информации. |
| 3 | Доступность | в) | гарантия того, что конкретная информация доступна только тем пользователям, которым этот доступ разрешен (авторизованным пользователям); |
| 4 | Апеллируемость | г) | гарантия того, что источником |

информации является именно то лицо, которое заявлено как ее автор;

- д) гарантия того, что информацию можно привязать к ее автору и при необходимости доказать, что автором сообщения является именно заявленный человек, и не может являться никто другой;

10. Установите соответствие между видами сетей и их характеристиками охватывания территории сетью

- | | |
|----------------------|---|
| 1 Локальная сеть | а) охватывает сеть компьютеров в пределах одной корпорации для решения общих задач |
| 2 Региональная сеть | б) охватывает отдельные сети и отдельные компьютеры на территории определенного региона (города, области, страны) |
| 3 Корпоративная сеть | в) охватывает небольшую территорию или несколько строений |
| 4 Глобальная сеть | г) охватывает большие территории, соединяет отдельные сети и компьютеры для взаимодействия с другими объектами глобальной сети (объединение компьютеров, расположенных в соседних странах, на разных континентах) |
| | д) охватывает сеть компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга |

4. Задания на установление правильной последовательности:

11. Установите правильную последовательность копирования фрагмента документа:

- а) ПКМ – Копировать;
- б) установить курсор в нужное место;
- в) ПКМ – Вставить;
- г) выделить фрагмент текста.

12. Установите правильную последовательность действий в алгоритме копирования файла с флеш-носителя:

- а) вынуть флешку из разъема
- б) проверить содержимое флешки на вирусы
- в) вставить флешку в компьютер
- г) остановить работу флешки
- д) скачать нужный файл

5. Задания с развернутым ответом:

13. Пакет прикладных программ и совокупность языковых средств, предназначенных для создания, сопровождения и использования баз данных называется...

14. Монитор, принтер, колонки, наушники – это...

КЛЮЧ К ЗАДАНИЯМ С ВЫБОРОМ И ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ (ОПК 5)

Номер задания	
1	а
2	в
3	г
4	а
5	а, б, г
6	б, в, г
7	в, г, д
8	1 – г 2 – а 3 – в 4 – б
9	1 – в 2 – а 3 – б 4 – д
10	1 – в 2 – б 3 – а 4 – г
11	г-а-б-в
12	в-б-д-г-а
13	Система управления базами данных.
14	Устройства вывода информации

Задания для проверки компетенции и индикатора достижения компетенции:

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

ОПК-8: ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.

Код компетенции	ОПК-8
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ОПК-8.1. Знает современные информационные технологии и принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-8.2. Умеет выбирать современные информационные технологии, которые можно использовать при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-8.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

1. Задания с выбором правильного ответа:

1. Как называется периферийное устройство вывода информации на печать?

- а) принтер;
- б) сканер;
- в) колонки;
- г) микрофон.

2. К текстовым процессорам относится программа...

- а) Microsoft PowerPoint;
- б) Microsoft Excel;
- в) Microsoft Word;
- г) Microsoft Outlook.

3. Тип информационных технологий применяемый в основном для ввода, обработки, выполнения различных операций с числовыми данными, автоматизации рутинных табличных расчётов, построения диаграмм - это ...

- а) базы данных;
- б) текстовые процессоры;
- в) экспертные системы;
- г) электронные таблицы.

4. Минимальная единица измерения информации, количество информации, которым описывается состояние «включен» (1) или «выключен» (0) называется:

- а) бит;
- б) гигабайт;
- в) байт;
- г) килобайт.

2. Задания с выбором нескольких правильных ответов:

5. К видам компьютерной памяти относятся:

- а) внутренняя;
- б) центральная;
- в) внешняя;
- г) актуальная;
- д) бесконечная.

6. Системы счисления делятся на:

- а) многоуровневые;
- б) позиционные;
- в) непозиционные;
- г) однотипные;
- д) стандартные.

7. Расширения графических файлов:

- а) exe;
- б) png;
- в) doc;
- г) wav;
- д) jpeg.

3. Задания на установление соответствия:

8. Установите соответствие:

- 1 Adobe Photoshop
- 2 КОМПАС 3D
- 3 Windows
- 4 Word

- а) текстовый процессор
- б) система трехмерного проектирования
- в) графический редактор
- г) операционная система
- д) программное обеспечение для подготовки и просмотра презентаций

9. Установите соответствие между элементами двух столбцов:

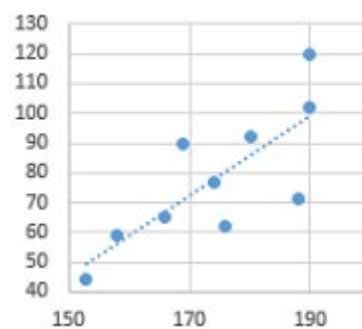
- 1 Точечная диаграмма

а)



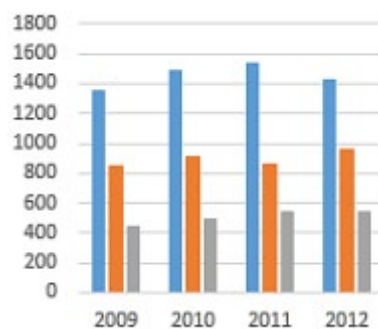
- 2 Круговая диаграмма

б)



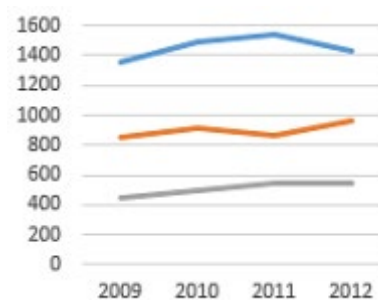
- 3 Столбчатая диаграмма

в)



- 4 График

г)



д)



10. Установите соответствие между элементами двух столбцов:

Устройство	Назначение устройства
1. Оперативная память	а) Энергонезависимое устройство хранения информации
2. Процессор	б) Печатная плата, являющаяся основой построения модульного электронного устройства
3. Жёсткий диск	в) Энергозависимое устройство хранения информации
4. Материнская плата	г) Устройство обработки информации
	д) Устройство для вывода информации

4. Задания на установление правильной последовательности:

11. Установите правильно последовательность по возрастанию объёма информации:

- а) 20 бит
- б) 10 бит
- в) 1 байт
- г) 5 байт




12. Установите правильную последовательность элементов формулы для нахождения разности чисел, находящихся в ячейках A1 и B1:

- а) -
- б) A1
- в) =
- г) B1

5. Задания с развернутым ответом:

Напишите ответы на вопросы

13. Перечислите указанные на картинке базовые топологии локальной сети

а)	
б)	
в)	

14. Программы-архиваторы предназначены для

КЛЮЧ К ЗАДАНИЯМ С ВЫБОРОМ И ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ (ОПК 8)

Номер задания	Ответ
1	а
2	в
3	г
4	а
5	а.в
6	б, в
7	б, д
8	1-в 2-б 3-г 4-а
9	1-б 2-а 3-в 4-г
10	1-в 2-г 3-а 4-б
11	в-б-а-г
12	в-б-а-г
13	Звезда, кольцо, шина.
14	Программы-архиваторы – это специальные программы, которые используются для сжатия файлов.

- 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	80-89
Удовлетворительный	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетворительно	70-79
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Неудовлетворительно	менее 69

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.