

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Граков Федор Николаевич

Должность: Исполняющий обязанности директора Института агроинженерии

Дата подписания: 12.02.2025 10:02:51

Уникальный программный ключ:

b565aee4d22ae3b3a9be55d7e0bce1146dd07a5

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Института агроинженерии

 Корнещук Н.Г.

«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДП.02 ИНФОРМАТИКА

для специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

квалификация - специалист по информационным ресурсам
среднего профессионального образования

(программа подготовка специалистов среднего звена)

Троицк, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 и учебным планом. Реализация воспитательного потенциала учебной дисциплины в процессе организации учебной деятельности обучающихся предусматривает использование воспитательных возможностей содержания дисциплины для формирования у обучающихся планируемых личностных результатов в соответствии с целью и задачами Рабочей программы воспитания.

При реализации программы учебной дисциплины используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель:

- кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Математические и естественнонаучные дисциплины» Витт А.М.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Математические и естественнонаучные дисциплины»

«14» мая 2024 г. (протокол № 9).

Зав. кафедрой «Математические и естественнонаучные дисциплины»,
доктор технических наук, профессор

- Е.М. -

Е.М. Басарыгина

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института агроинженерии

«21» мая 2024 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии
Института агроинженерии ФГБОУ ВО
Южно-Уральский ГАУ, доктор педагогических наук, доцент

Ч

Н.Г. Корнешук

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Область применения рабочей программы и место дисциплины в структуре основной образовательной программы.....	4
1.2 Содержание профессиональной направленности.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	16
2.2. Тематический план и содержание дисциплины.....	17
2.3. Содержание учебной дисциплины	23
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .	34
3.1 Материально-техническое обеспечение	34
3.2. Информационное обеспечение обучения	34
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	37
Приложение	39

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДП.02 Информатика

1.1 Область применения рабочей программы и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОУДП.02 Информатика является дисциплиной общеобразовательного цикла ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, ФГОС СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование», учебным планом по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением ФУМО по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования (Распоряжение Минпросвещения РФ от 30 апреля 2021 г. № Р-98) и Рабочей программы воспитания обучающихся, осваивающих основную профессиональную образовательную программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Содержание учебной дисциплины направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО. Достижение результатов осуществляется на основе интеграции системно-деятельностного и компетентностного подходов к изучению информатики.

Реализация содержания учебной дисциплины в пределах освоения ООП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к содержанию и результатам освоения основного общего образования, однако в то же время обладает самостоятельностью, цельностью, спецификой подходов к изучению.

1.2 Содержание профессиональной направленности

Реализация общеобразовательной дисциплины в пределах освоения основной образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» должна, с одной стороны, соответствовать требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования, а с другой, - стать компонентом образовательной программы, ориентированной на достижение конечного результата - подготовку квалифицированного

специалиста и развитие конкурентоспособности системы среднего профессионального образования.

Профессиональная направленность общеобразовательной учебной дисциплины предполагает целенаправленное применение педагогических средств, обеспечивающих формирование у обучающихся знаний, умений, навыков по учебной дисциплине, с учетом развития интереса к специальности, ценностное отношение, профессиональных качеств личности будущего, и реализуется расширением профессионально значимого содержания обучения, характере заданий, формировании компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

Примерные темы презентаций, докладов, проектов, направленных на подготовку обучающихся к будущей профессиональной деятельности:

1. Подготовка кроссворда на тему «Информационное общество» с использованием контрольных вопросов по конспекту.

2. Анализ структуры портала госуслуг.

3. Подготовка заданий по переводу чисел в различные системы счисления.

4. Вычисление количества фотографий, аудиотреков, видеофайлов заданного качества, помещающихся на носитель информации.

5. Описание состава и характеристик компьютера, подготовка ответов на контрольные вопросы по конспекту.

7. Подготовка контрольных вопросов по соблюдению правил техники безопасности при эксплуатации компьютера в будущей профессиональной деятельности.

8. Подготовка классификации различных информационных систем применяемых в вашей профессиональной деятельности по элементам и назначению (в табличном виде).

9. Подготовка материала для создания мультимедийной презентации связанной с будущей профессиональной деятельностью.

Примерные темы индивидуальных проектов:

1. Создание каталога услуг организации сферы профессиональной деятельности.

2. Создание брошюры услуг фирмы (по выбору) средствами MS Publisher.

3. Паттерн, как элемент фирменного стиля

4. Создание рекламной продукции для выбранной организации средствами MS PowerPoint.

5. Создание каталога для ведения клиентской базы выбранной организации средствами MS EXCEL

6. Интернет блоги как платформа для обмена опытом в профессиональной сфере.

7. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в профессиональной сфере.

8. системы безопасности при работе с информационными ресурсами в сети Интернет;

1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Цели и задачи освоения учебной дисциплины ОУДП.02 Информатика (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций обучающегося, готового к совершенствованию в развивающемся информационном обществе и возрастающей конкуренции на рынке труда;
- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации
- способствовать формированию ОК.

Личностные результаты освоения программы учебной дисциплины должны отражать:

ЛР9. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

МР1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

MP2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

MP3. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

MP4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

MP5. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

MP8. владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

MP9. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Требования к предметным результатам освоения программы дисциплины:

на базовом уровне должны отражать:

– сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

– владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

– владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

– владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

– владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

на углубленном уровне должны отражать:

– владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

– овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

– владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

– владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

– сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

– сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

– сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

– владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

– владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

– сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

В результате изучения дисциплины «Информатика» на базовом уровне:

Обучающийся научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

– соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Обучающийся получит возможность научиться:

– выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;

– переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

– использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;

– строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;

– понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;

– использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

– разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

– применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

– классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

– понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

– понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

В результате изучения дисциплины «Информатика» на углубленном уровне:

Обучающийся научиться:

– кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;

– строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);

– строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;

– строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;

– записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;

– записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;

– описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;

– формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;

– понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;

– анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;

– создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе

приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;

- применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;

- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;

- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;

- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;

- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;

- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;

- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;

- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;

- устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;

- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;

- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
- использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Обучающийся получит возможность научиться:

– применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);

– использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;

– использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;

– приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;

– использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;

– использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;

– создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;

– использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;

– осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;

– проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;

– использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;

– использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;

– создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

Общие компетенции, формируемые в процессе освоения программы дисциплины на предпрофессиональном уровне

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Максимальная учебная нагрузка		174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем)		156
в том числе:		
теоретические занятия		34
семестр	часы	
1	16	
2	18	
лабораторные и практические занятия		112
семестр	часы	
1	50	
2	62	
<i>в том числе:</i> <i>лабораторные и практические занятия в форме практической подготовки*</i>		20
семестр	часы	
1	-	
2	20	
курсовая работа/ <u>индивидуальный проект</u>		10
Промежуточная аттестация** Экзамен		18
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося		-
Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) в форме экзамена 2 семестр <i>*часовая нагрузка на лабораторные и/или практические занятия в форме практической подготовки выделяются из часов лабораторных и/или практических занятий в соответствии с учебным планом</i> <i>**на дифференцированный зачет и/или зачет выделяется не более 2 часов из часов обязательной аудиторной учебной нагрузки</i>		

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем в часах	Коды личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Информация и информационные процессы	Содержание	12	
	Тема 1.1 Информация, информационные процессы и информационное общество Виды информации.	4	ЛР 9, ЛР 13МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР8, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ПР67, ПРу 1 – ПРу 10
	Тема 1.2 Системы счисления. Двоичная СС. Перевод из десятичной СС в двоичную и обратно.		
	Тема 1.3 Восьми и шестнадцатеричная СС. Операции в позиционных системах счисления.		
	Тема 1.4 Кодирование информации в компьютере.		
	Тема 1.5 Определение информационной емкости. Решение задач.		
	Тема 1.6 Информационное моделирование.		
	Тема 1.7 Алгоритмизация и программирование.		
	1 Практическое (лабораторное) занятие. Выполнение практико-ориентированных заданий: «Системы счисления (перевод из десятичной в двоичную и обратно)»	4	
	2 Практическое (лабораторное) занятие. Выполнение практико-ориентированных заданий: «Системы счисления (операции в позиционных системах счисления)»	4	
Раздел 2 Средства информационных и коммуникационных технологий	Содержание	8	
	Тема 2.1 Основные сведения о компьютере.	4	ЛР 9, ЛР 13МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР8, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ПР67, ПРу 1 – ПРу 10
	Тема 2.2 Архитектура персонального компьютера. Устройства, подключаемые к ПК.		
	Тема 2.3 Основные характеристики ПК Внешняя память ПК. Носители информации.		

	Тема 2.4 Классификация программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение.		
	Тема 2.5 Структура операционной системы. Файловая система организации данных.		
	Тема 2.6 Стандартные программы Windows. Мультипрограммный режим работы в среде Windows.		
	3 Практическое (лабораторное) занятие. Выполнение практико-ориентированных заданий: «Технические средства персонального компьютера»	2	
	4 Практическое (лабораторное) занятие Операционная система Windows	2	
		28	
Раздел 3. Технологии обработки текста и графики.	Содержание		
	Тема 3.1 Текстовый редактор. Экранный интерфейс. Основы работы в MS Word.		ЛР 9, ЛР 13MP1, MP2, MP3, MP4, MP5, MP8, MP9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ПР67, ПРy 1 – ПРy 10
	Тема 3.2 Рисование с использованием встроенных средств Word.		
	Тема 3.3 Создание документов в редакторе MS Word. Форматирование шрифтов. Оформление абзацев документов. Колонтитулы		
	Тема 3.4 Создание и форматирование таблиц в MS Word.		
	Тема 3.5 Создание списков в текстовых документах. Колонки.		
	Тема 3.6 Автособираемое оглавление. Вставка объектов в документ.		
	Тема 3.7 Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов	8	
	Тема 3.8 Форматирование документа по заданным параметрам		
	Тема 3.9 Электронные таблицы. Работа со строками и столбцами.		
	Тема 3.10 Составление формул. Вычисления в Excel. Логика.		
	Тема 3.11Использование логических функций в расчетах MS Excel.		
	Тема 3.12 Построение диаграмм и графиков математических функций.		
	Тема 3.13 Фильтрация, сортировка. Практическое (лабораторное) занятие Выполнение практико-ориентированных заданий: «Фильтрация, сортировка»		
9 Практическое (лабораторное) занятие Выполнение практико-ориентированных заданий: «Электронные таблицы. Работа со	2		

	строками и столбцами.»		
	10 Практическое (лабораторное) занятие Выполнение практико-ориентированных заданий: «Составление формул. Вычисления в Excel»	2	
	11 Практическое (лабораторное) занятие Выполнение практико-ориентированных заданий: Графическое представление данных.	2	
	12 Практическое (лабораторное) занятие «Логические функции в Excel».	2	
	13 Практическое (лабораторное) занятие Выполнение практико-ориентированных заданий: «Решение задач с использованием возможностей электронных таблиц». «Расчеты в табличном процессоре MS Excel».	2	
	14 Практическое (лабораторное) занятие Выполнение практико-ориентированных заданий: «Построение диаграмм»	2	
	15 Практическое (лабораторное) занятие «Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов»	2	
	16 Практическое (лабораторное) занятие Выполнение практико-ориентированных заданий: «Комплексное использование возможностей MS Word и MS Excel для создания документов». Обработка, текстовой, графической информации	2	
	17 Практическое (лабораторное) занятие Выполнение практико-ориентированных заданий: Компьютерная верста	2	
	18 Практическое (лабораторное) занятие. Ввод изображений с различных цифровых устройств, обработка с использованием приложений (практико-ориентированное занятие)	2	
Раздел 4. Алгоритмы и элементы программирования	Содержание	20	
	Алгоритмы и структуры данных. Алгоритмы исследования элементарных функций. Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления. Алгоритмы, связанные с делимостью целых чисел. Алгоритм Евклида для определения НОД двух натуральных чисел. Алгоритмы линейной (однопроходной) обработки последовательности чисел без использования дополнительной памяти, зависящей от длины последовательности (вычисление максимума, суммы; линейный поиск и т.п.). Алгоритмы обработки массивов. Рекурсивные	6	ЛР 9, ЛР 13MP1, MP2, MP3, MP4, MP5, MP8, MP9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ПР67, ПРy 1 – ПРy 10

	алгоритмы. Квадратичные алгоритмы сортировки. Алгоритмы анализа отсортированных массивов. Рекурсивная реализация сортировки массива на основе слияния двух его отсортированных фрагментов. Алгоритмы анализа символьных строк. Алгоритмы приближенного решения уравнений на данном отрезке. Алгоритмы приближенного вычисления длин и площадей. Алгоритмы вычислительной геометрии. Вероятностные алгоритмы		
	19 Практическое (лабораторное) занятие. Перестановка элементов данного одномерного массива в обратном порядке; циклический сдвиг элементов массива; заполнение двумерного числового массива по заданным правилам;	2	
	20 Практическое (лабораторное) занятие. Поиск элемента в двумерном массиве; вычисление максимума и суммы элементов двумерного массива. Вставка и удаление элементов в массиве	2	
	21 Практическое (лабораторное) занятие. Применение математических формул. Вычисление факториалов; вычисление n-го элемента рекуррентной последовательности	2	
	22 Практическое (лабораторное) занятие Подсчет количества появлений символа в строке; разбиение строки на слова по пробельным символам; поиск подстроки внутри данной строки; замена найденной подстроки на другую строку	2	
	23 Практическое (лабораторное) занятие «Построение графика функции, заданной формулой, программой или таблицей значений»	2	
	24 Практическое (лабораторное) занятие «Приближенное вычисление площади фигуры методом Монте-Карло. Построение траекторий, заданных разностными схемами.	2	
	25 Практическое (лабораторное) занятие Решение задач оптимизации. Алгоритмы вычислительной геометрии. Вероятностные алгоритмы»	2	
Раздел 5. Базы данных	Содержание	24	
	Тема 5.1 Технология хранения, поиска. Систематизация и хранение информации. Основные приемы работы с данными.	2	ЛР 9, ЛР 13МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР8, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ПР67, ПРy 1 – ПРy 10
	Тема 5.2 Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access.	2	
	26 Практическое (лабораторное) занятие «Основные приемы работы	2	

	с данными»		
	27 Практическое (лабораторное) занятие Выполнение практико-ориентированных заданий: «Создание таблиц для ввода данных в СУБД MS Access»	2	
	28 Практическое (лабораторное) занятие Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access»	2	
	29 Практическое (лабораторное) занятие. «Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access..»	4	
	30 Практическое (лабораторное) занятие. Работа с данными и создание отчетов в СУБД MS Access	4	
	31 Практическое (лабораторное) занятие «Комплексная работа с объектами в СУБД MS Access»	6	
Раздел 6. Мультимедийные технологии	Содержание	26	
	Тема 3.16 Создание презентаций с использованием видео- и звуковых файлов	2	ЛР 9, ЛР 13 МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР8, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ПР67, ПРy 1 – ПРy 10
	Тема 3.17 Разработка презентации в MS Power Point. Задание эффектов и демонстрация презентации в MS Power Point	2	
	32 Практическое (лабораторное) занятие Выполнение практико-ориентированных заданий: «Создание презентаций с использованием видео- и звуковых файлов»	6	
	33 Практическое (лабораторное) занятие «Создание эффектов и демонстрация презентации в MS Power Point»	6	
	34 Практическое (лабораторное) занятие «Разработка презентации в MS Power Point профессиональной направленности»	6	
	35 Практическое (лабораторное) занятие «Гиперссылки в MS Power Point»	4	
Раздел 7. Работа в информационном пространстве	Содержание	28	
	Тема 5.1 Локальные компьютерные сети. Интернет-технологии. Средства защиты информации	2	ЛР 9, ЛР 13 МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР8, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ПР67, ПРy 1 – ПРy 10
	Тема 5.2 Нормативно-правовые особенности работы в интернете. Поиск информации в Интернет. Электронная почта	2	
	36 Практическое (лабораторное) занятие. Разработка «Локальной сети.». Сетевое и облачное хранение данных.	2	
	37 Практическое (лабораторное) занятие Использование браузера	4	

	при работе с Интернет-ресурсами. Использование поиска информации на государственных образовательных порталах		
	38 Практическое (лабораторное) занятие «Технологии сотовой связи»	2	
	39 Практическое (лабораторное) занятие. Разработка макета профессионально-ориентированного сайта организации (Publisher)	6	
	40 Практическое (лабораторное) занятие Создание и наполнение сайта профильной организации (Publisher)	6	
	41 Практическое (лабораторное) занятие Выполнение практико-ориентированных заданий: «Информационные технологии в моей профессии»	2	
	42 Практическое (лабораторное) занятие Выполнение практико-ориентированных заданий: «Электронная почта». «Создание рассылки по локальной сети»	2	
Раздел 8. Индивидуальное проектирование	Содержание	10	
	Индивидуальное проектирование занятие 1. Введение в проектную деятельность	2	ЛР 9, ЛР 13МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР8, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ПР67, ПРу 1 – Пру 10
	Индивидуальное проектирование занятие 2. Разработка содержания проекта по выбранной тематике	2	
	Индивидуальное проектирование занятие 3. Презентация «продукта» проектной деятельности	2	
	Индивидуальное проектирование занятие 4. Информационные источники и методы исследования по теме проекта	2	
	Индивидуальное проектирование занятие 5. Особенности защиты проекта по выбранному направлению	2	
Промежуточная аттестация. Экзамен		18	
Итого по дисциплине/МДК		174	

2.3. Содержание учебной дисциплины

Базовый уровень

Введение. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево.

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Примеры задач:

- алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);
- алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;
- алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);
- алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Математическое моделирование

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные

компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы.

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Автоматизированное проектирование

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.

3D-моделирование

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.

Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

Углубленный уровень

Введение. Информация и информационные процессы. Данные

Способы представления данных. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.. Информационное взаимодействие в системе, управление. Разомкнутые и замкнутые системы управления. Математическое и компьютерное моделирование систем управления.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование. Передача данных

Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы.

Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано. Обратное условие Фано. Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов.

Сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. Оптимальное кодирование Хаффмана. Использование программ-архиваторов. Алгоритм LZW.

Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства.

Пропускная способность и помехозащищенность канала связи. Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных.

Искажение информации при передаче по каналам связи. Коды с возможностью обнаружения и исправления ошибок.

Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Криптография (алгоритмы шифрования). Стеганография.

Дискретизация

Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений. Универсальность дискретного представления информации.

Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись. Размер файла, полученного в результате записи звука.

Дискретное представление статической и динамической графической информации.

Сжатие данных при хранении графической и звуковой информации.

Системы счисления

Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.

Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием.

Арифметические действия в позиционных системах счисления.

Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления. Перевод смешанного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Компьютерная арифметика.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквиваленция». Логические функции.

Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения.

Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Дизъюнктивная нормальная форма. Конъюнктивная нормальная форма.

Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов.

Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Выигрышные стратегии.

Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).

Обход узлов дерева в глубину. Упорядоченные деревья (деревья, в которых упорядочены ребра, выходящие из одного узла).

Использование деревьев при решении алгоритмических задач (примеры: анализ работы рекурсивных алгоритмов, разбор арифметических и логических выражений). Бинарное дерево. Использование деревьев при хранении данных.

Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмы и структуры данных

Алгоритмы исследования элементарных функций, в частности – точного и приближенного решения квадратного уравнения с целыми и вещественными коэффициентами, определения экстремумов квадратичной функции на отрезке.

Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления.

Алгоритмы, связанные с делимостью целых чисел. Алгоритм Евклида для определения НОД двух натуральных чисел.

Алгоритмы линейной (однопроходной) обработки последовательности чисел без использования дополнительной памяти, зависящей от длины последовательности (вычисление максимума, суммы; линейный поиск и т.п.). Обработка элементов последовательности, удовлетворяющих определенному условию (вычисление суммы заданных элементов, их максимума и т.п.).

Алгоритмы обработки массивов. Примеры: перестановка элементов данного одномерного массива в обратном порядке; циклический сдвиг элементов массива; заполнение двумерного числового массива по заданным правилам; поиск элемента в двумерном массиве; вычисление максимума и суммы элементов двумерного массива. Вставка и удаление элементов в массиве.

Рекурсивные алгоритмы, в частности: нахождение натуральной и целой степени заданного ненулевого вещественного числа; вычисление факториалов; вычисление n -го элемента рекуррентной последовательности (например, последовательности Фибоначчи). Построение и анализ дерева рекурсивных вызовов. Возможность записи рекурсивных алгоритмов без явного использования рекурсии.

Сортировка одномерных массивов. Квадратичные алгоритмы сортировки (пример: сортировка пузырьком). Слияние двух отсортированных массивов в один без использования сортировки.

Алгоритмы анализа отсортированных массивов. Рекурсивная реализация сортировки массива на основе слияния двух его отсортированных фрагментов.

Алгоритмы анализа символьных строк, в том числе: подсчет количества появлений символа в строке; разбиение строки на слова по пробельным символам; поиск подстроки внутри данной строки; замена найденной подстроки на другую строку.

Построение графика функции, заданной формулой, программой или таблицей значений.

Алгоритмы приближенного решения уравнений на данном отрезке, например, методом деления отрезка пополам. Алгоритмы приближенного вычисления длин и площадей, в том числе: приближенное вычисление длины плоской кривой путем аппроксимации ее ломаной; приближенный подсчет методом трапеций площади под графиком функции, заданной формулой, программой или таблицей значений. Приближенное вычисление площади фигуры методом Монте-Карло. Построение траекторий, заданных разностными схемами. Решение задач оптимизации. Алгоритмы вычислительной геометрии. Вероятностные алгоритмы.

Сохранение и использование промежуточных результатов. Метод динамического программирования.

Представление о структурах данных. Примеры: списки, словари, деревья, очереди. Хэш-таблицы.

Языки программирования

Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. Рекурсивные процедуры и функции.

Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками.

Двумерные массивы (матрицы). Многомерные массивы.

Средства работы с данными во внешней памяти. Файлы.

Подробное знакомство с одним из универсальных процедурных языков программирования. Запись алгоритмических конструкций и структур данных в выбранном языке программирования. Обзор процедурных языков программирования.

Представление о синтаксисе и семантике языка программирования.

Понятие о непроцедурных языках программирования и парадигмах программирования. Изучение второго языка программирования.

Разработка программ

Этапы решения задач на компьютере.

Структурное программирование. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Методы проектирования программ «сверху вниз» и «снизу вверх». Разработка программ, использующих подпрограммы.

Библиотеки подпрограмм и их использование.

Интегрированная среда разработки программы на выбранном языке программирования. Пользовательский интерфейс интегрированной среды разработки программ.

Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Среды быстрой разработки программ. Графическое проектирование интерфейса пользователя. Использование модулей (компонентов) при разработке программ.

Элементы теории алгоритмов

Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга – пример абстрактной универсальной вычислительной модели. Тезис Чёрча–Тьюринга.

Другие универсальные вычислительные модели (пример: машина Поста). Универсальный алгоритм. Вычислимые и невычислимые функции. Проблема останова и ее неразрешимость.

Абстрактные универсальные порождающие модели (пример: грамматики).

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Сложность алгоритма сортировки слиянием (MergeSort).

Примеры задач анализа алгоритмов: определение входных данных, при которых алгоритм дает указанный результат; определение результата алгоритма без его полного пошагового выполнения.

Доказательство правильности программ.

Математическое моделирование

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Проведение вычислительного эксперимента. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов компьютерного эксперимента.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Построение математических моделей для решения практических задач.

Имитационное моделирование. Моделирование систем массового обслуживания.

Использование дискретизации и численных методов в математическом моделировании непрерывных процессов.

Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

Компьютерный (виртуальный) и материальный прототипы изделия. Использование учебных систем автоматизированного проектирования.

Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных

Аппаратное и программное обеспечение компьютера

Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер.

Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые

устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Соответствие конфигурации компьютера решаемым задачам. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств.

Модель информационной системы «клиент–сервер». Распределенные модели построения информационных систем. Использование облачных технологий обработки данных в крупных информационных системах.

Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Системное администрирование.

Тенденции развития компьютеров. Квантовые вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Технология проведения профилактических работ над средствами ИКТ: диагностика неисправностей.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных.

Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц. Библиографическое описание документов. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста.

Средства создания и редактирования математических текстов.

Технические средства ввода текста. Распознавание текста. Распознавание устной речи. Компьютерная верстка текста. Настольно-издательские системы.

Работа с аудиовизуальными данными

Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений. Цветовые модели. Коррекция изображений. Работа с многослойными изображениями.

Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов.

Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации.

Технологии цифрового моделирования и проектирования новых изделий. Системы автоматизированного проектирования. Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования. Аддитивные технологии (3D-печать).

Электронные (динамические) таблицы

Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными. Подключение к внешним данным и их импорт.

Решение вычислительных задач из различных предметных областей.

Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.

Базы данных

Понятие и назначение базы данных (далее – БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые поля.

Формы. Отчеты.

Многотабличные БД. Связи между таблицами. Нормализация.

Подготовка и выполнение исследовательского проекта

Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования.

Статистическая обработка данных. Обработка результатов эксперимента.

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект. Анализ данных с применением методов машинного обучения. Экспертные и рекомендательные системы.

Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, интернет-данные, в частности данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Сетевые операционные системы. Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей.

Интернет. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен.

Технология WWW. Браузеры.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Язык HTML. Динамические страницы.

Разработка веб-сайтов. Язык HTML, каскадные таблицы стилей (CSS). Динамический HTML. Размещение веб-сайтов.

Использование сценариев на языке Javascript. Формы. Понятие о серверных языках программирования.

Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. Облачные версии прикладных программных систем.

Новые возможности и перспективы развития Интернета: мобильность, облачные технологии, виртуализация, социальные сервисы, доступность. Технологии «Интернета вещей». Развитие технологий распределенных вычислений.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Информационные пространства коллективного взаимодействия. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.

Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков, библиотечного и издательского дела и др.) и компьютерной эры (языки программирования).

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств.

Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов:

Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Ауд. 303 НОУТБУК HP 615 (VC289EA) RM76/2G/320/DVDR W/HD3200/DOS/15.6; ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР В КОМПЛЕКТЕ: системный блок Pentium E 5400 2.7GHZ, жесткий диск 250 Gb, монитор 19" LCD, клавиатура, мышь – 30 шт.; ПРИНТЕР CANON LBP-1120 лазерный; Экран с электроприводом; ПРИНТЕР CANON LBP-1120 лазерный; ИК ПУЛЬТ ДУ ДЛЯ ЭКРАНА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ; КОЛОНКИ 5+1 SVEN ИЮ.

Ауд. 423

Мультимедиапроектор;

РМП - Компьютер DUAL Gb2010/GA-N61M/500Gb/2Gb;

15 РМУ - Компьютеры DUAL Gb2010/GA-N61M/500Gb/2Gb

Ауд. 426

Мультимедиапроектор – 1 штука, Стационарный компьютер –1 штука.

Ауд. 420

Мультимедиапроектор

РМП - Компьютер DUAL G2010/GA-N61M-500Gb/2Gb;

15 РМУ - Компьютеры DUAL G2010/GA-N61M?500Gb/2Gb

3.2. Информационное обеспечение обучения

(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы):

Информационное обеспечение:

Операционная система специального назначения

«Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (№ РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018);

«Maxima» (аналог MathCAD) (Свободно распространяемое ПО);

МойОфис Стандартный (Договор №138/44 от 03.07.2018г. без ограничения срока действия);

MyTestXPRo 11.0 (Сублицензионный договор № А0009141844/165/44 от 04.07.2017);

Основная литература:

1 Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для спо / Ю. В. Свириденко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-45871-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288986>

2 Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-507-44824-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247580>

3 Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 2 : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-7616-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179027>

4 Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833>

Дополнительная литература:

1 Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : учебное пособие для спо / В. А. Алексеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9546-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198506>

2 Москвитин, А. А. Информатика. Решение задач : учебное пособие для спо / А. А. Москвитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8008-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183211>

2 Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519866>

3 Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519837>

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Электронные текстовые дан. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, включающая цифровые образовательные ресурсы, методические материалы, тематические коллекции, инструменты (программные средства), предназначенные для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса - Электронные текстовые дан. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

3. Современные компьютерные технологии для детей. Негосударственное образовательное учреждение дополнительного образования «ИНТЕЛЛЕКТ» [интернет ресурс]. Режим доступа - <http://www.modern-computer.ru/practice/photoshop/photoshop-main.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Личностные результаты: ЛР9. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; ЛР13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>Метапредметные: МР1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; МР2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; МР3. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; МР5. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; МР8. владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; МР9. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>	<p>Входной контроль: – оценивание тестирования – оценивание решения практических задач - самооценка, взаимооценка</p> <p>Текущий контроль: – оценивание конспектов, всех видов плана – оценивание рефератов, в том числе презентаций – оценивание самостоятельной работы на занятии при решении практических задач - оценивание лабораторных работ - тестирование - устные и письменные опросы - решение ситуационных, разноуровневых задач - оценка работы обучающихся на практических занятиях - оценка выполнения практико-ориентированных заданий</p> <p>Промежуточная аттестация (экзамен) Экспертное оценивание на промежуточной аттестации</p>

Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине

ОУДП.02 ИНФОРМАТИКА

основной профессиональной образовательной программы
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
квалификация - специалист по информационным ресурсам

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУДП.02 Информатика.

ФОС включает материалы для проведения входного контроля, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования к образовательным результатам, ФГОС СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и Рабочей программой воспитания обучающихся

1.2 Требования к результатам обучения

Контрольно-оценочные средства ФОС учебной дисциплины «Информатика» направлены на оценку достижения образовательных результатов обучающихся:

Личностные результаты:

ЛР9. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Метапредметные результаты:

МР1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР3. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР5. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР8. владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР9. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты (базовый уровень):

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

– владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Предметные результаты (углубленный уровень):

– владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

– овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

– владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

– владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

– сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

– сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

– сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

– владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

– владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

– сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Общие компетенции, формируемые в процессе освоения программы дисциплины на предпрофессиональном уровне

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

1.3 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы учебной дисциплины

Образовательные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Личностные результаты:</p> <p>ЛР9. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>ЛР13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации</p>	<p>Входной контроль:</p> <p>– Диагностика</p> <p>Текущий контроль</p> <p>– Оценка выполнения практических работ</p> <p>– Устный опрос;</p> <p>– Оценка аудиторной самостоятельной работы</p> <p>– Анализ выполненной внеаудиторной самостоятельной</p>

Образовательные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>Метапредметные результаты:</p> <p>МР1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>МР2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>МР3. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>МР4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию,</p>	<p>работы</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивание индивидуальной учебно-научной работы; – Решение кейс-задач – Тестирование. – Терминологический диктант <p>Рубежный контроль</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирование – контрольные занятия – оценивание индивидуальной учебно-научной работы; – решение кейс-задач; – Наблюдение за учебно-научной речью обучающихся в процессе дискуссий, учебных конференций, ролевых игр <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Тестирование – Комментарий выполнения практического задания.

Образовательные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>получаемую из различных источников;</p> <p>MP5. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>MP8. владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>MP9. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p> <p>Предметные результаты (базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; - владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; - владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; 	

Образовательные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> – владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; – сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; – владение компьютерными средствами представления и анализа данных; – сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. <p>Предметные результаты (углубленный уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; – овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; – владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции; – владение навыками и опытом 	

Образовательные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; – сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; – сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; – владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; – владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые 	

Образовательные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;</p> <p>– сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p>	

2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание контрольно-оценочных средств и контрольно-измерительных материалов для организации стартовой диагностики (входного контроля), текущего контроля успеваемости по учебной дисциплине ОУДП.02 Информатика соответствует требованиям к образовательным результатам обучающихся ФГОС среднего общего образования.

В состав КОС и КИМ включены:

- тестовые задания;
- контрольные работы;
- расчетные задачи.

2.1 Задания для входного контроля

Комплект *тестовых заданий* (ТЗ) включает тесты различных уровней сложности: выбор одного варианта ответа из предложенного множества; выбор нескольких верных вариантов ответа из предложенного множества, задания на установление соответствия; задание на установление правильной последовательности; задание на заполнение пропущенного ключевого слова (открытая форма задания). «Тестовые задания для оценивания образовательных результатов обучающихся по дисциплине ОУДП.02 Информатика представлены в двух вариантах.

Тестовые задания для входного контроля предметных образовательных результатов обучающихся

Вариант 1

1. Укажите, какие цифры называют битами:

- А) 1, 9;
- Б) 1, 10;
- В) 1, 0;

Г) 1, 2.

2. Определите сколько бит и байт в слове «процессор».

3. Продолжите фразу: «Компьютер — это...».

А) электронное устройство для обработки чисел;

Б) электронное устройство для хранения информации любого вида;

В) электронное устройство для обработки аналоговых сигналов;

Г) электронное устройство для накопления, обработки и передачи информации.

4. Сопоставьте буквы и цифры:

А) память;

1) манипулятор;

Б) процессор;

2) хранение информации;

В) устройства ввода и вывода;

3) обработка информации;

Г) мышь.

4) передача информации.

5. Рассортируйте устройства на ввод и вывод информации:

монитор, клавиатура, мышь, принтер, сканер, CD — ROM, модем, микрофон, дисковод, наушники.

6. Выберите значение емкости диска CD-R:

А) 1,4 Мб;

Б) 900 Мб;

В) 700 Мб;

Г) 700 кб.

7. Дать определение алгоритма.

8. Информационной моделью движения поезда является:

- А) наличие дороги;
- Б) количество вагонов поезда;
- В) присутствие начальника поезда;
- Г) расписание.

9. Как называется процесс разбиения изображения или звука на фрагменты меньшего размера:

- А) моделирование;
- Б) фрагментация;
- В) дискретизация;
- Г) кодирование.

10. Выберите, какие из операций можно осуществлять над папками и файлами:

- А) копировать;
- Б) управлять;
- В) оформлять;
- Г) удалять;
- Д) создавать;
- Е) переименовывать.

11. Выберите правильный ответ, который является продолжением фразы: «Текстовый редактор – это программа, предназначенная для ...»

- А) создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
- Б) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- В) управления ресурсами ПК при создании документов;
- Г) автоматического перевода с символических языков в машинные коды.

12. Определите, какая из программ является графическим редактором:

- А) Word;

- Б) Excel;
- В) Paint;
- Г) Access.

13. Объектами в графическом редакторе Paint являются:

- А) линия, круг, прямоугольник;
- Б) выделение, копирование, вставка;
- В) карандаш, кисть, ластик;
- Г) набор цветов.

14. Выберите все расширения текстовых файлов:

- А) exe;
- Б) txt;
- В) bmp;
- Г) avi;
- Д) gif;
- Е) doc;
- Ж) wav.

15. В табличном процессоре Microsoft Excel выделена группа ячеек D2:E3. Сколько ячеек входит в эту группу?

- А) 6
- Б) 4
- В) 5
- Г) 3

16. Сопоставьте соответствующие модели данных с их определениями:

- | | |
|------------------|--|
| 1) Иерархическая | А) Модель данных строится по принципу взаимосвязанных таблиц |
|------------------|--|

- | | |
|----------------|--|
| 2) Сетевая | Б) Один тип объекта является главным, все нижележащие — подчиненными |
| 3) Реляционная | В) Любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным |

17. Определите, что такое поле базы данных:

- А) строка таблицы;
- Б) столбец таблицы;
- В) название таблицы;
- Г) свойство объекта.

18. Определите, как называется сеть, которая объединяет компьютеры установленные в одном помещении или одном здании:

- А) глобальная;
- Б) региональная;
- В) локальная;
- Г) корпоративная.

19. Сопоставьте буквы и цифры:

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| А) Браузер; | 1) WWW |
| Б) Электронная почта; | 2) Yandex |
| В) Поисковый сервер; | 3) Internet Explorer |
| Г) Всемирная паутина. | 4) Outlook Express |

**Тестовые задания для входного контроля предметных
образовательных результатов обучающихся**

Вариант 2

1. Определите сколько бит в 2 байтах:

- А) 20 бит;

- Б) 10 бит
- В) 16 бит;
- Г) 32 бита.

2. Определите сколько бит и байт в слове «контроллер».

3. Сопоставьте буквы и цифры:

- | | |
|---------------|------------------------|
| А) монитор | 1) ввод символов в ПК; |
| Б) клавиатура | 2) постоянная память; |
| В) шина; | 3) вывод изображений; |
| Г) BIOS | 4) магистраль |

4. Рассортируйте устройства на внутренние и внешние:

принтер, сканер, модем, CD — ROM, трекбол, стример, дисковод, звуковая карта, WEB — камера, DVD — ROM.

5. Выберите, устройства, которые относятся к памяти:

- А) винчестер;
- Б) ОЗУ;
- В) монитор;
- Г) плоттер;
- Д) ПЗУ;
- Е) АЛУ.

6. Выберите значение емкости дискеты:

- А) 1,4 Мб;
- Б) 900 Мб;
- В) 700 Мб;
- Г) 700 кб.

7. Перечислить виды алгоритмов.

8. Информационной моделью со сканером является:

- А) наличие объекта сканирования;
- Б) фирма-изготовитель;
- В) форма корпуса;
- Г) инструкция.

9. Как называется величина выражающая, количество бит необходимое для кодирования цвета точки или уровня звукового сигнала:

- А) частота дискретизации;
- Б) глубина;
- В) палитра
- Г) разрешение.

10. Выберите параметры файла:

- А) имя;
- Б) длина;
- В) расширение;
- Г) размер;
- Д) дата создания;
- Е) дата удаления.

11. Выберите правильный ответ, который является продолжением фразы: «Paint – графический редактор, предназначенный ...»

- А) для управления ресурсами ПК при создании рисунков;
- Б) для создания и редактирования изображений;
- В) автоматического перевода с символических языков в машинные коды;
- Г) создания, редактирования и форматирования текстовой информации.

12. Определите, какая из программ является текстовым редактором:

А) Word;

Б) Excel;

В) Paint;

Г) Access.

13. Определите, какой нет команды в Word:

А) вставить;

Б) копировать;

В) вырезать;

Г) удалить

14. Выберите все расширения графических файлов:

А) exe;

Б) txt;

В) bmp;

Г) avi;

Д) gif;

Е) doc;

Ж) wav.

15. В табличном процессоре Microsoft Excel выделена группа ячеек D2:E4. Сколько ячеек входит в эту группу?

А) 6

Б) 4

В) 5

Г) 3

16. Выберите из приведенного списка шесть типов объектов, с которыми работает Access:

- А) Таблицы;
- Б) Сведения;
- В) Запросы;
- Г) Формы;
- Д) Стили;
- Е) Отчеты;
- Ж) Макросы;
- З) Модули.

17. Выберите типы полей БД:

- А) графический;
- Б) числовой;
- В) символьный;
- Г) звуковой;
- Д) текстовый;
- Е) логический;
- Ж) денежный;
- З) табличный.

18. Назовите тип локальной сети:

- А) «Звезда»;
- Б) «Кольцо»;
- В) «Линейная шина».

19. Сопоставьте буквы и цифры:

- | | |
|-----------------------------|--|
| А) URL — адрес; | 1) 192.168.48.23 |
| Б) адрес электронной почты; | 2) http://www.glstar.ru/ |
| В) IP — адрес | 3) dassa@mail.ru |

Эталон:

Вариант 1

1 – в

2 – 72 бит и 9 байт

3 – г

4 – а-2, б-3, в-4, г-1

5 – ввод: клавиатура, мышь, сканер, дисковод, микрофон, CD—ROM

вывод: монитор, принтер, наушники

6 – в

7 –Алгоритм – это понятное и точное предписание исполнителю, направленное на выполнение законченного действия.

8 – г

9 – б

10 – а,г,д,е

11 – а

12 – в

13 – а

14 – б,е

15 – б

16 – 1-б,2-в,3-а

17 – в

18 – в

19 – а-3,б-4,в-2,г-1

Вариант 2

1 –в

2 – 80 бит, 10 байт

3 – а-3,б-1,в-4,г-2

4. внутренние: CD-ROM, модем, стриммер, звуковая карта, DVD—ROM,дисковод, Web—камера

Внешние: сканер, трекбол, принтер, модем, Web—камера,

5 – б, д

6 – а

7 –линейный, разветвляющийся, циклический.

8 –а

9 –а

10 – а, в, г, д

11- б

12 – а

13 –г

14 – д, в

15 – а

16- а, б, г, е

17 –б, в, е

18 –в

19 – а-2,б-3,в-1

2.2 Задания для текущего контроля

Расчетные задачи

Задания с развернутым ответом:

РЗ₁ При составлении сообщения использовали 128-символьный алфавит. Каким будет информационный объем такого сообщения, если оно содержит 2048 символов? Ответ выразить в Килобайтах. (3 балла)

Дано: **Решение:**

$$N=128 \text{ символов} \quad N=2^i$$

$$K=2048 \text{ символов} \quad 128=2^i \quad i=7 \text{ бит}$$

Найти: $I=K*i \quad I=2048*7=14336 \text{ бит}/8=1792$
байт/1024=1,75 Кбайт

$$I=? \text{ Кбайт}$$

Ответ: информационный объём 1,75 Кбайт

РЗ₂ Информационное сообщение объемом 3 Кбайта содержит 3072 символов. Каков размер алфавита, с помощью которого оно было составлено? (3 балла)

Дано: **Решение:**

$$I=3 \text{ Кбайта} \quad I=K*i \quad I=3 \text{ Кбайта} * 1024 = 3072 \text{ байт} * 8 = 24576$$

бит

$$K=3072 \text{ символа} \quad i=I/K \quad i=24576/3072=8 \text{ бит}$$

$$\text{Найти:} \quad N=2^i = 2^8 = 256 \text{ символов}$$

$$N=? \text{ символов}$$

Ответ: размер алфавита 256 символов

РЗ₃ Переведите (2 балла):

- a) 13 байт в биты
- b) 15 Кбайт в биты
- c) 49152 бита в Кбайты

Ответ:

$$a) \quad 13*8 = 104 \text{ бита}$$

- b) $15 \cdot 1024 \cdot 8 = 122880 \text{ бита}$
 c) $49152 / 8 / 1024 = 6 \text{ Кбайт}$

Задания с развернутым ответом:

Р34 Сообщение занимает 2 страницы. На каждой странице по 80 строк. В каждой строке по 32 символа. Найдите информационный объем такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит. (3 балла)

Дано:

Решение:

2 страницы

$$K = 2 \cdot 80 \cdot 32 = 5120 \text{ символов}$$

по 80 строк

$$N = 2^i \quad 256 = 2^i \quad i = 8 \text{ бит}$$

по 32 символа

$$I = K \cdot i \quad I = 5120 \cdot 8 = 40960 \text{ бит} / 8 = 5120$$

байт / 1024 = 5 Кбайт

$$N = 256 \text{ символов}$$

Найти:

$$I = ? \text{ Кбайт}$$

$$K = ? \text{ символов}$$

Ответ: информационный объём 40960 бит или 5 Кбайт

Р35 При составлении сообщения использовали 64-символьный алфавит. Каким будет информационный объем такого сообщения, если оно содержит 3072 символов? Ответ выразить в Килобайтах. (3 балла)

Дано:

Решение:

$$K = 3072 \text{ символа}$$

$$N = 2^i \quad 64 = 2^i \quad i = 6 \text{ бит}$$

$$N = 64 \text{ символа}$$

Найти:

$$I = K \cdot i \quad I = 3072 \cdot 6 = 18432 \text{ бит} / 8 = 2304$$

байт / 1024 = 2,25 Кбайт

$$I = ? \text{ Кбайт}$$

Ответ: информационный объём 18432 бит или 2,25 Кбайт

РЗ₆ Сравните(2 балла):

- a. 14 байт и 132 бита
- b. 3 Мбайт и 300 Кбайт

Ответ:

a. $14 * 8 = 112 \text{ бит} < 132 \text{ бит}$

b. $3 \text{ Мбайт} * 1024 = 3072 \text{ Кбайт} > 300 \text{ Кбайт}$

Задания с развернутым ответом:

РЗ₇ Сообщение занимает 3 страницы. На каждой странице по 48 строк. В каждой строке по 64 символа. Найдите информационный объем такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит. (3 балла)

Дано:

3 страницы

по 48 строк

по 64 символа
байт/1024=9 Кбайт

Решение:

$$K = 3 * 48 * 64 = 9216 \text{ символов}$$

$$N = 2^i \quad 256 = 2^i \quad i = 8 \text{ бит}$$

$$I = K * i \quad I = 9216 * 8 = 73728 \text{ бит} / 8 = 9216$$

$$N = 256 \text{ символов}$$

Найти:

$$I = ? \text{ Кбайт}$$

$$K = ? \text{ символов}$$

Ответ: информационный объём 9216 бит или 9Кбайт

РЗ₈ Информационное сообщение имеет объем 3 Кбайта. Сколько в нем символов, если размер алфавита, с помощью которого оно было составлено, равен 16? (3 балла)

Дано:

Решение:

$$I=3\text{Кбайта}$$

$$N=2^i \quad 16=2^4 \quad i=4 \text{ бит} \quad I=K*i$$

$$N=16 \text{ символов}$$

$$I=3\text{Кбайт} * 1024 * 8 = 24576 \text{ бит}$$

$$K=24576/4=6144 \text{ символа}$$

Найти:

$$K=? \text{ символов}$$

Ответ: количество символов в сообщении 6144.

РЗ₉ Переведите (2 балла):

- a. 17 байт в биты
- b. 19 Кбайт в биты
- c. 65536 бита в Кбайты

Ответ:

- a. $17 \text{ байт} * 8 = 136 \text{ бит}$
- b. $19 \text{ Кбайт} * 1024 = 19456 \text{ байт} * 8 = 155648 \text{ бит}$
- c. $65536 \text{ бита} / 8 = 8192 \text{ байта} / 1024 = 8 \text{ Кбайт}$

Задания с развернутым ответом:

РЗ₁₀ На диске осталось 2 Кбайта свободного места. Можно ли записать на нее текстовый файл состоящий из 2000 символов, если алфавит состоит 256 различных символов? Сколько байт займет текстовый файл в битах? (3 балла)

Дано:

Решение:

$$V=2\text{Кбайта}$$

$$N=2^i \quad 256=2^8 \quad i=8 \text{ бит} \quad I=K*i$$

$$N=256 \text{ символов} \\ \text{байт} / 1024 = 1,9 \text{ Кбайт}$$

$$I=2000 \text{ символов} * 8 = 16000 \text{ бит} / 8 = 2000$$

$$K=2000 \text{ символов}$$

Найти:

$$I=? \text{ Кбайт}$$

Ответ: да места хватит файл займет 1,9 Кбайт

РЗ₁₁ Сообщение занимает 1 килобайт, какова мощность алфавита, если сообщение содержит 4096 символа? (3 балла)

Дано:

Решение:

$I = 1 \text{ Кбайта}$
бит

$$I = K * i \quad I = 1 \text{ Кбайта} * 1024 = 1024 \text{ байт} * 8 = 8192$$

$K = 4096$ символов

$$i = I / K \quad i = 8192 / 4096 = 2 \text{ бит}$$

Найти:

$$N = 2^i = 2^2 = 4 \text{ символа}$$

$N = ?$ символов

Ответ : мощность алфавита 4 символа

РЗ₁₂ Сравните (2 балла):

- a. 13 байт и 169 бит
- b. 4 Мбайт и 400 Кбайт

Ответ:

- a. $13 \text{ байт} * 8 = 104 \text{ бит} < 169 \text{ бит}$
- b. $4 \text{ Мбайт} * 1024 = 4096 \text{ Кбайт} > 400 \text{ Кбайт}$

Измерение информации.

РЗ₁₃ Какой объем имеет двусторонняя дискета, если каждая сторона ее разбита на 80 дорожек по 15 секторов на дорожке? Объем каждого сектора 4096 бит.

РЗ₁₄ В результате повреждения двусторонней дискеты 20% секторов оказались дефектными, что составило 73728 байта. Какой объем имеет дискета?

РЗ₁₅ На скольких дискетах емкостью 1440 Кбайт можно разместить содержимое жесткого диска объемом 0,5 Гбайта?

РЗ₁₆ Текст, записанный с помощью 32-символьного алфавита, занимает 10 полных секторов на односторонней дискете объемом 300 Кбайт. Дискета разбита на 40 дорожек по 15 секторов. Сколько символов содержит этот текст?

РЗ₁₇ Алфавит содержит 32 буквы. Какое количество информации несет одна буква?

РЗ₁₈ Сообщение, записанное буквами из 16 символьного алфавита, содержит 10 символов. Какой объем информации в битах оно несет?

РЗ₁₉ Информационное сообщение объемом 300 бит содержит 100 символов. Какова мощность алфавита?

РЗ₂₀ Объем сообщения, содержащего 20 символов, составил 100 бит. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?

РЗ₂₁ Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 8 символьного алфавита, если объем его составил 120 бит?

РЗ₂₂ В книге 100 страниц. На каждой странице 60 строк по 80 символов в строке. Вычислить информационный объем книги.

РЗ₂₃ Сообщение, записанное буквами из 64-символьного алфавита, содержит 80 символов. Какой объем информации оно несет?

РЗ₂₄ Сколько Кбайт составляет сообщение, содержащее 8192 бит.

РЗ₂₅ Информационное сообщение объемом 3 Кбайта содержит 4096 символов. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого записано это сообщение?

РЗ₂₆ Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке.

РЗ₂₇ Сообщение занимает 4 страницы по 50 строк. В каждой строке записано по 65 символов. Сколько символов в алфавите, если все сообщение содержит 8125 байтов?

РЗ₂₈ Алфавит племени Мульти состоит из 8 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?

РЗ₂₉ Сообщение записанное буквами из 64-х символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объем информации оно несет?

РЗ₃₀ Племя Мульти имеет 32-х символьный алфавит. Племя Пульти использует 64-х символьный алфавит. Вожди племен обменялись письмами. Письмо племени Мульти содержало 80 символов, а письмо племени Пульти – 70 символов. Сравните объемы информации, содержащейся в письмах.

РЗ₃₁ Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?

РЗ₃₂ Объем сообщения, содержащего 2048 символов, составил 1/512 часть Мбайта. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?

РЗ₃₃ Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 16-ти символьного алфавита, если объем его составил 1/16 часть Мбайта?

РЗ₃₄ Сколько килобайтов составляет сообщение, содержащее 12288 битов?

РЗ₃₅ Сколько килобайтов составит сообщение из 384 символов 16-ти символьного алфавита?

РЗ₃₆ Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем информации содержат 5 страниц текста?

РЗ₃₇ Сообщение занимает 3 страницы по 25 строк. В каждой строке записано по 60 символов. Сколько символов в использованном алфавите, если все сообщение содержит 1125 байтов?

РЗ₃₈ Для записи сообщения использовался 64-х символьный алфавит. Каждая страница содержит по 30 строк. Все сообщение содержит 8775 байтов информации и занимает 6 страниц. Сколько символов в строке?

Передача информации.

РЗ₃₉ Скорость передачи информации 1200 бит/с. Сколько бит передаст данный модем за 14 секунд?

РЗ₄₀ Скорость передачи информации 2400 бит/с. Сколько символов передает данный модем за 1 секунду, учитывая, что при скорости 1200 бит/с он передает 150 символов?

РЗ₄₁ Скорость передачи информации 1200 бит/с. За сколько времени данный модем передаст информацию состоящую из 3070 бит?

РЗ₄₂ Скорость передачи информации 2400 бит/с. За сколько времени данный модем передаст информацию, состоящую из 3000 символов?

РЗ₄₃ Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

РЗ₄₄ Скорость передачи информации 1200 бит/с. Объем передаваемой информации 3 страницы. На одной странице содержится 1800 символов на двух других по 3000 символов. Сколько понадобится времени для передачи данной информации?

РЗ₄₅ За 33 секунд передаётся информация занимающая 40 страниц по 7920 символов на каждой. Какую скорость передачи информации имеет данный модем?

РЗ₄₆ Передачи данных через ADSL-соединение заняла 2 минуты. За это время был передан файл, размер которого 3 750 Кбайт. Определите минимальную скорость (бит/с), при которой такая передача возможна.

РЗ₄₇ Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Сколько времени (в секундах) займет передача файла объемом 500 Кбайт по этому каналу?

РЗ₄₈ Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

РЗ₄₉ Передача данных через ADSL- заняла 5 минут. За это время был передан файл, размер которого 3000 Кбайт. Определите минимальную скорость (бит/с) (пропускную способность канала), при которой такая передача возможна.

2.3 Задания для рубежного контроля

Контрольная работа представляет собой вид рубежной проверочной работы. При составлении контрольной работы учитывается включенность в нее не только репродуктивных заданий, но и заданий повышенной сложности, требующих проявления аналитических способностей, а также заданий творческого характера, что позволит обучающимся продемонстрировать уровень владения основными компетенциями.

Контрольная работа № 1 по разделу 1 Информационная деятельность человека

Дискуссия «Информационная деятельность человека: вред или польза?»

Тема	Учебные элементы
Информационная деятельность человека	Основные этапы развития информационного общества, основные понятия.
	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов, основные понятия.
	Правовые нормы, относящиеся к информации.
	Информационные ресурсы общества.
	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов, основные понятия.

Параметры оценивания точки рубежного контроля №1

ЧАСТЬ А

Оценка	Количество баллов
«5»	27-30
«4»	24-26
«3»	21-24
«2»	Менее 21

ЧАСТЬ Б

Оценка	Количество баллов
«5»	8-9
«4»	6-7
«3»	4-5
«2»	Менее 4

ЧАСТЬ В

Оценка	Количество баллов
«5»	10-12
«4»	8-9
«3»	6-7
«2»	Менее 6

Задание для студентов

Вариант №1

ЧАСТЬ А

№	Содержание задания	КБ
1.	Закончите определение: Этапы появления средств и методов обработки информации, вызвавшие кардинальные изменения в обществе, называются _____	1
2.	Перечислите информационные революции: 1) — 2) — 3) — 4) —	4

№	Содержание задания	КБ
3.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Информационное</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">_____1_____</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Индустриальное</div> <p>Вставьте пропущенный этап становления информационного общества и запишите, на каком этапе находится современное общество _____2_____</p>	2
4.	<p>Дополните понятие:</p> <p>_____ - это механическое устройство, управляемое компьютером, в различных технологических процессах.</p>	1
5.	<p>Расшифруйте термин САПР:</p> <p>С- _____1_____</p> <p>А- _____2_____</p> <p>ПР- _____3_____</p>	3
6.	<p>Дополните понятие:</p> <p>Информационные ресурсы представляют собой _____1_____, накопленные в форме, позволяющей их _____2_____ для _____3_____</p>	3
7.	<p>Запишите, к какой группе информационных ресурсов относятся словари, атласы: _____</p>	1
8.	<p>Дополните предложение:</p> <p>Для удобства доступа к цифровым образовательным ресурсам в _____1___ организован портал(____2____) на все _____3_____</p>	4

№	Содержание задания	КБ										
	сайты через _____ 4 _____ http://window.edu.ru.											
9.	<p>Дополните схему:</p> <pre> graph LR A[Программы по их статусу 1] --- B[платные] A --- C[бесплатные] B --- D[с установленным временем действия] B --- E[_____ 3 _____] B --- F[с ограниченными возможностями] B --- G[с "напоминаниями"] </pre>	3										
10.	<p>Дополните предложение: _____ 1 _____ охрана программ для электронных вычислительных машин и баз данных в России защищается Законом «О правовой _____ 2 _____ программ для _____ 3 _____»</p>	3										
11.	<p>Запишите фамилию автора механической машины с программным управлением: _____</p>	1										
12.	<p>Запишите, кто считается первым программистом _____</p>	1										
13.	<p>Закончите предложение: Все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах, называются _____</p>	1										
14.	<p>Заполните пустые ячейки таблицы:</p> <table border="1" data-bbox="320 1599 1267 2031"> <thead> <tr> <th data-bbox="320 1599 571 1727">Поколение ЭВМ</th> <th data-bbox="571 1599 1267 1727">Элементная база</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="320 1727 571 1800">I.</td> <td data-bbox="571 1727 1267 1800">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1800 571 1874">II.</td> <td data-bbox="571 1800 1267 1874">Транзисторы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1874 571 1948">III.</td> <td data-bbox="571 1874 1267 1948">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1948 571 2031">IV.</td> <td data-bbox="571 1948 1267 2031">Большие интегральные схемы</td> </tr> </tbody> </table>	Поколение ЭВМ	Элементная база	I.	1	II.	Транзисторы	III.	2	IV.	Большие интегральные схемы	2
Поколение ЭВМ	Элементная база											
I.	1											
II.	Транзисторы											
III.	2											
IV.	Большие интегральные схемы											

№	Содержание задания	КБ
Итого		30

ЧАСТЬ Б

1. Кто или что является источником и приемником информации в следующей ситуации: Андрей собирается переходить перекресток, регулируемый светофором?

- а) Андрей – источник, светофор – приемник;
- б) Андрей – приемник, светофор – источник;
- в) иной ответ.

2. Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:

- а) процессом передачи информации;
- б) процессом поиска информации;
- в) процессом обработки информации;
- г) процессом хранения информации;
- д) не является ни одним из выше перечисленных процессов.

3. Под носителем информации обычно понимают:

- а) линию связи;
- б) параметр информационного процесса;
- в) устройство хранения данных в персональном компьютере;
- г) компьютер;
- д) материальную субстанцию, которую можно использовать для записи, хранения и (или) передачи информации.

4. Какое из утверждений ЛОЖНО:

- а) хранение информации можно осуществлять без компьютера;
- б) хранение информации можно осуществлять без печатной продукции (книг, газет, фоторепродукций и пр.);

в) хранение информации можно осуществить в библиотеке, видеотеке, архиве и пр.;

г) хранение информации можно осуществить без материального носителя информации;

д) хранение информации можно осуществить в памяти компьютера.

5. На метеостанции измерение параметров окружающей среды (температуры воздуха, атмосферного давления, скорости ветра и т. п.) представляет собой:

а) процесс хранения информации;

б) процесс передачи информации;

в) процесс защиты информации;

г) процесс получения (сбора) информации;

д) процесс использования информации.

6. Событие: «По телефону разговаривают два приятеля». В каком пункте указано верное сочетание источника информации, приемника информации и канала связи.

	Источник информации	Приемник информации	Канал связи
а)	Человек слушающий	Человек говорящий	Телефонная сеть
б)	Человек слушающий	Человек говорящий	Совокупность технических устройств, обеспечивающих связь (провод, телефон, телефонная станция и проч.);
в)	Человек говорящий	Человек слушающий	Совокупность технических устройств, обеспечивающих связь (провод, телефон, телефонная станция и проч.);
г)	Человек говорящий	Человек слушающий	Телефонный провод

д)	Человек слушающий	Человек говорящий	Телефонная станция
----	-------------------	-------------------	--------------------

7. Какая из последовательностей отражает истинную хронологию:

- а) почта, телеграф, телефон, телевидение, радио, компьютерные сети;
- б) почта, радио, телеграф, телефон, телевидение, компьютерные сети;
- в) почта, телевидение, радио, телеграф, телефон, компьютерные сети;
- г) почта, телефон, телеграф, телевидение, радио, компьютерные сети;
- д) почта, телеграф, телефон, радио, телевидение, компьютерные сети.

8. Понятие «информационная культура» определяется как:

- а) совокупность способностей, знаний, умений и навыков, связанных с умением программировать на языках высокого уровня;
- б) совокупность способностей, знаний, умений и навыков, связанных со знанием основных понятий и терминов информатики;
- в) совокупность навыков использования прикладного программного обеспечения для решения информационных потребностей;
- г) совокупность способностей, знаний, умений и навыков, связанных с пониманием закономерностей информационных процессов в природе, обществе и технике, с современными информационными и коммуникационными технологиями, со способностью и умением использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении задач своей практической деятельности;
- д) совокупность способностей, знаний, умений и навыков, связанных со знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательскими навыками.

9. Информатика – это

- а) наука об устройстве компьютера и способах его применения в различных областях человеческой деятельности;
- б) область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования и использования информации с помощью компьютерных технологий;

в) дисциплина, которая призвана сформировать умение взаимодействовать с компьютером;

г) сфера человеческой деятельности, связанная с развитием компьютерной техники;

д) наука об общих свойствах и закономерностях информации.

ЧАСТЬ В

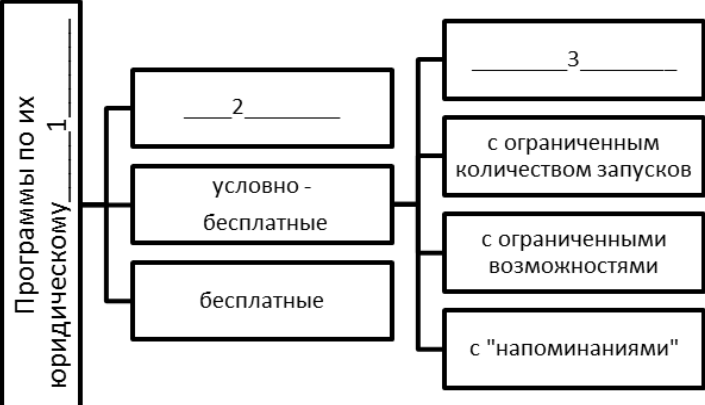
№	Содержание	Примерный ответ	КБ
1	Что является предметом изучения информатики?		1
2	Каково основное предназначение компьютера?		1
3	Нарушение каких правил техники безопасности и санитарных норм может повлечь серьёзный вред здоровью человека?		1
4	Какая из наук считается «основателем» системно-информационного взгляда на природу?		2
5	Какая связь между кибернетикой и информатикой?		2
6	Какие абстрактные понятия науки позволили сформировать три точки зрения на изучение окружающего нас мира?		2
7	Для каких целей могут использовать персональные компьютеры люди приведённых ниже профессий? Архитектор, Врач, Учитель, Бизнесмен,		1

	Бухгалтер, Композитор, Секретарь, Писатель, Художник, Модельер.		
8	В чём отличие работы программиста от пользователя?		1
9	Приведите 3-4 примера профессий людей, чья деятельность, в основном, связана с обработкой полученной информации.		1

Вариант №2

ЧАСТЬ А

№	Содержание задания	КБ										
1.	<p>Дополните определение:</p> <p>Этапы появления средств и методов _____, вызвавшие кардинальные изменения в обществе, называются информационными революциями.</p>	1										
2.	<p>Заполните пустые ячейки таблицы:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Информационные революции</th> <th>Стало возможным</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>II.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>III.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>IV.</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Информационные революции	Стало возможным	I.	1	II.	2	III.	3	IV.	4	4
Информационные революции	Стало возможным											
I.	1											
II.	2											
III.	3											
IV.	4											
3.	<p>Информационное _____</p> <p>Постиндустриальное _____</p> <p>_____ 1 _____</p>	2										

№	Содержание задания	КБ
	Вставьте пропущенный этап становления информационного общества и запишите, к какому этапу стремится современное общество _____ 2 _____	
4.	Дополните понятие: Робот - это _____ 1 _____ устройство, управляемое _____ 2 _____, в различных технологических процессах.	2
5.	Расшифруйте термин АСУ: А- _____ 1 _____ С- _____ 2 _____ У- _____ 3 _____	3
6.	Дополните понятие: _____ 1 _____ представляют собой ресурсы, _____ 2 _____ в форме, позволяющей их воспроизводство для общества, человека.	2
7.	Запишите, к какой группе информационных ресурсов относятся учебные книги, энциклопедии: _____	1
8.	Дополните предложение: Для _____ 1 _____ доступа к _____ 2 _____ ресурсам в России организован _____ 3 _____ (вход) на все _____ 4 _____ через единое окно http://window.edu.ru .	4
9.	Дополните схему: 	3

№	Содержание задания	КБ
10.	Назовите элементы образующие знак охраны авторского права на компьютерные программы: 1) _____ 1 _____ 2) _____ 2 _____ 3) _____ 3 _____	3
11.	Запишите фамилию основоположника отечественной электронно – вычислительной техники: _____	1
12.	Запишите название первой ЭВМ: _____	1
13.	Закончите предложение: Основой классификации ЭВМ по поколениям является _____ _____.	1
14.	Дополните предложение: Первый персональный компьютер был создан фирмой _____ 1 _____ в _____ 2 _____ году.	2
Итого		30

ЧАСТЬ Б

1. Кто или что является источником и приемником информации в следующей ситуации: Аня слушает прогноз погоды по радио?

- а) Аня – источник, радио – приемник;
- б) Аня – приемник, радио – источник;
- в) иной ответ.

2. Какое из высказываний ЛОЖНО:

- а) дискета может являться носителем графической информации;
- б) бумага может являться носителем графической информации;
- в) грампластинка может являться носителем графической информации;
- г) холст может являться носителем графической информации;
- д) видеопленка может являться носителем графической информации.

3. Записная книжка обычно используется с целью:

- а) обработки информации;
- б) хранения информации;
- в) передачи информации;
- г) хранения, обработки и передачи информации;
- д) защиты информации от несанкционированного использования.

4. Какое из утверждений заведомо ЛОЖНО:

- а) видеозапись школьного праздника осуществляется с целью обработки информации;
- б) видеозапись школьного праздника осуществляется с целью передачи информации;
- в) видеозапись школьного праздника осуществляется с целью хранения информации;
- г) видеозапись школьного праздника осуществляется с целью засекречивания информации;
- д) видеозапись школьного праздника осуществляется с целью обмена информацией.

5. Под поиском информации понимают:

- а) получение информации по электронной почте;
- б) передачу информации на большие расстояния с помощью компьютерных систем;
- в) получение нужной информации посредством наблюдения за реальной действительностью, использование каталогов, архивов, справочных систем, компьютерных сетей, баз данных и баз знаний и т.д.;
- г) чтение художественной литературы;
- д) сортировку информации.

6. Какое из утверждений ЛОЖНО:

а) примером передачи информации может служить получение письма от друга;

б) примером передачи информации может служить восприятие читателем мысли автора при чтении текста;

в) примером передачи информации может служить точность и достоверность информации

г) примером передачи информации может служить сигнал светофора

д) примером передачи информации может служить разговор двух абонентов по телефону

7. Под термином "канал связи" в информатике понимают:

а) техническое устройство, обеспечивающее кодирование сигнала при передаче его от источника информации к приемнику информации;

б) физическая линия (прямое соединение), телефонная, телеграфная или спутниковая линия связи и аппаратные средства, используемые для передачи данных (информации);

в) устройство кодирования и декодирования информации при передаче сообщений;

г) магнитный носитель информации;

д) совокупность технических устройств, обеспечивающих прием информации.

8. Использование информации с целью шантажа есть:

а) процесс передачи информации;

б) процесс поиска информации;

в) уголовно наказуемый процесс использования информации;

9. Информационная технология представляет собой:

а) производство информации для её последующего анализа;

б) процесс, обеспечивающий передачу информации различными средствами;

в) процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления;

г) совокупность определённых действий, направленных на создание информационного продукта;

д) процесс, состоящий из чётко регламентированных правил выполнения операций с данными, хранящимися в компьютере.

ЧАСТЬ В

№	Содержание	Примерный ответ	КБ
1	Что является предметом изучения информатики?		1
2	Каково основное предназначение компьютера?		1
3	Нарушение каких правил техники безопасности и санитарных норм может повлечь серьёзный вред здоровью человека?		1
4	Какая из наук считается «основателем» системно-информационного взгляда на природу?		2
5	Какая связь между кибернетикой и информатикой?		2
6	Какие абстрактные понятия науки позволили сформировать три точки зрения на изучения окружающего нас мира?		2
7	Для каких целей могут использовать персональные компьютеры люди приведённых		1

	ниже профессий? Архитектор, Врач, Учитель, Бизнесмен, Бухгалтер, Композитор, Секретарь, Писатель, Художник, Модельер.		
8	В чём отличие работы программиста от пользователя?		1
9	Приведите 3-4 примера профессий людей, чья деятельность, в основном, связана с обработкой полученной информации.		1

Эталон ответов

1 вариант

ЧАСТЬ А

№	Эталон ответа	КБ
1.	Информационными революциями.	1
2.	1) Изобретение письменности.(1) 2) Изобретение книгопечатания(1). 3) Стремительный прогресс средств связи(1) 4) Создание ЭВМ(1)	4
3.	1) Постиндустриальное(1) 2) постиндустриальное(1)	2
4.	Робот	1
5.	1) Системы(1) 2) Автоматизированного(1) 3) Проектирования(1)	3
6.	1) Знания(1), 2) Воспроизводство(1) 3) Общества, человека(1).	3
7.	К образовательным.	1
8.	1) России(1) 2) Вход(1) 3) Образовательные(1) 4) Единое окно(1)	4

9.	1) Юридическому(1) 2) Условно-бесплатные(1) 3) С ограниченным количеством запусков(1)	3
10.	1) Правовая(1) 2) Охране(1) 3) Электронно – вычислительных машин и баз данных(1)	3
11.	Бэббидж	1
12.	Лавлейз.	1
13.	Поколением ЭВМ.	1
14.	1) Электронные лампы(1) 2) Интегральные схемы(1)	2
Итого		30

ЧАСТЬ Б

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	Б	6	В
2	В	7	Д
3	Д	8	Г
4	Г	9	Б
5	Г		

ЧАСТЬ В

№	Содержание	Примерный ответ	КБ
1	Что является предметом изучения информатики?	Информация, информационные процессы, а также способы и средства их автоматизации	1
2	Каково основное предназначение компьютера?	Компьютер - универсальное программно-управляемое устройство для работы с информацией	1

№	Содержание	Примерный ответ	КБ
3	Нарушение каких правил техники безопасности и санитарных норм может повлечь серьёзный вред здоровью человека?	Большое количество времени проведенной за компьютером; ухудшение общего самочувствия; самостоятельное переключение проводов; Плохая освещенность рабочего места; отсутствие кондиционирования или вентиляции воздуха;	1
4	Какая из наук считается «основателем» системно-информационного взгляда на природу?	Кибернетика	2
5	Какая связь между кибернетикой и информатикой?	В 60-70-е годы двадцатого века информатика выделилась из кибернетики как самостоятельная научная дисциплина	2
6	Какие абстрактные понятия науки позволили сформировать три точки зрения на изучения окружающего нас мира?	Вещество, энергия, информация	2
7	Для каких целей могут использовать персональные компьютеры люди приведённых ниже профессий? Архитектор, Врач, Учитель, Бизнесмен, Бухгалтер, Композитор, Секретарь, Писатель, Художник, Модельер.	Архитектор: проектирование зданий Врач: запись на прием; определение диагноза Учитель: подготовка практических заданий; Бизнесмен: анализ работы фирмы; Бухгалтер: расчет зарплаты; Композитор: сочинять музыку Секретарь: оформление документов	1

№	Содержание	Примерный ответ	КБ
		<p>Писатель: набор, редактирование, сохранение текста своего произведения</p> <p>Художник: редактирование картин, фотоизображений Модельер: моделирование одежды; создание чертежей одежды</p>	
8	В чём отличие работы программиста от пользователя?	Программист составляет программы для ЭВМ, используя различные языки программирования, пользователь решает свои задачи на компьютере, используя прикладные программы (не прибегая к программированию)	1
9	Приведите 3-4 примера профессий людей, чья деятельность, в основном, связана с обработкой полученной информации.	В древности это были, например, военачальники, летописцы. Позднее - профессия библиотекаря, архивариуса. (В современном мире - администратор защиты информации, аналитик программного обеспечения).	1

2 вариант

ЧАСТЬ А

№	Содержание задания	КБ
1.	Обработки информации	1
2.	1) Сохранять знания(1) 2) Обеспечить массовую доступность знаний(1) 3) Оперативно передавать знания(1) 4) Принципиально изменить работу с информацией(1)	4
3.	1) Индустриальное (1) 2) К информационному(1).	2
4.	1) Механическое(1) 2) Компьютером(1)	2
5.	1) Автоматизированная(1) 2) Система(1)	3

	3) Управления(1)	
6.	1) Информационные ресурсы(1) 2) Накопленные(1)	2
7.	К образовательным	1
8.	1) Удобства(1) 2) Образовательным(1) 3) Вход(1) 4) Образовательные сайты(1)	4
9.	1) Статусу (1) 2) Платные (1) 3) С ограниченным сроком действия (1)	3
10.	1) Буква С в круге(1) 2) Наименование правообладателя(1) 3) Год выпуска(1)	3
11.	Лебедев	1
12.	ЭНИАК	1
13.	Элементная база	1
14.	1) Apple(1) 2) в 1976(1)	2
Итого		30

ЧАСТЬ Б

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	Б	6	В
2	В	7	А
3	Б	8	В
4	Г	9	В
5	В		

ЧАСТЬ В

№	Содержание	Примерный ответ	КБ
---	------------	-----------------	----

№	Содержание	Примерный ответ	КБ
1	Что является предметом изучения информатики?	Информация, информационные процессы, а также способы и средства их автоматизации	1
2	Каково основное предназначение компьютера?	Компьютер - универсальное программно-управляемое устройство для работы с информацией	1
3	Нарушение каких правил техники безопасности и санитарных норм может повлечь серьёзный вред здоровью человека?	Большое количество времени проведенной за компьютером; ухудшение общего самочувствия; самостоятельное переключение проводов; Плохая освещенность рабочего места; отсутствие кондиционирования или вентиляции воздуха;	1
4	Какая из наук считается «основателем» системно-информационного взгляда на природу?	Кибернетика	2
5	Какая связь между кибернетикой и информатикой?	В 60-70-е годы двадцатого века информатика выделилась из кибернетики как самостоятельная научная дисциплина	2
6	Какие абстрактные понятия науки позволили сформировать три точки зрения на изучения окружающего нас мира?	Вещество, энергия, информация	2
7	Для каких целей могут использовать персональные компьютеры люди приведённых ниже профессий? Архитектор, Врач, Учитель, Бизнесмен,	Архитектор: проектирование зданий Врач: запись на прием; определение диагноза Учитель: подготовка практических	1

№	Содержание	Примерный ответ	КБ
	Бухгалтер, Композитор, Секретарь, Писатель, Художник, Модельер.	заданий; Бизнесмен: анализ работы фирмы; Бухгалтер: расчет зарплаты; Композитор: сочинять музыку Секретарь: оформление документов Писатель: набор, редактирование, сохранение текста своего произведения Художник: редактирование картин, фотоизображений Модельер: моделирование одежды; создание чертежей одежды	
8	В чём отличие работы программиста от пользователя?	Программист составляет программы для ЭВМ, используя различные языки программирования, пользователь решает свои задачи на компьютере, используя прикладные программы (не прибегая к программированию)	1
9	Приведите 3-4 примера профессий людей, чья деятельность, в основном, связана с обработкой полученной информации.	В древности это были, например, военачальники, летописцы. Позднее - профессия библиотекаря, архивариуса. (В современном мире - администратор защиты информации, аналитик программного обеспечения).	1

**Контрольная работа № 2
по разделу Информация и информационные процессы**

Вариант 1

Часть I

Заполните таблицу по следующему образцу:

№	Вопросы	Ответы
1.	Что является предметом изучения науки информатики?	
2.	Информация – это ...	
3.	Перечислите действия, которые можно выполнять с информацией.	
4.	Посредством чего может передаваться информация?	
5.	Объясните, что такое бит, байт, бод?	
6.	Какие устройства называют устройствами ввода информации? Перечислите их	
7.	В каком виде представлена графическая информация в оперативной памяти компьютера?	

Часть II

Запишите задания и ответы на предложенные задания.

1. Приведите примеры информации, представленной в числовой форме.
2. Назовите виды информации, которые являются основными для человека
3. Укажите, в каком виде представлена информация в примерах:

№ п.п.	Пример	Вид информации		Носители
		По способу восприятия	По форме представления	
1	Задача по алгебре			
2	Картина			
3	Телевизионная передача			
4	Вкус лимона			

4. Поиск какой информации Вы осуществляете при работе с орфографическим словарем ?

Вариант 2

Часть I

Заполните таблицу по следующему образцу:

№	Вопросы	Ответы
1.	Что такое информация для каждого из нас?	
2.	В чем суть понятия «информационный процесс»?	
3.	Приведите примеры различных способов получения, хранения, обработки и передачи информации.	
4.	Что такое язык передачи информации? Какие языки вам известны?	
5.	Назовите известные вам единицы измерения информации	
6.	Какие устройства называют устройствами вывода информации? Перечислите их	
7.	Что понимают под архитектурой компьютера?	

Часть II

Запишите задания и ответы на предложенные задания.

1. Приведите примеры информации, представленной в графической форме.
2. Назовите виды информации, которые являются основными для животных
3. Укажите, в каком виде представлена информация в примерах:

		Вид информации	

№ п.п.	Пример	По способу восприятия	По форме представления	Носители
1	Письмо			
2	Опера			
3	Радиопередача			
4	Аромат сирени			

4. Поиск какой информации Вы осуществляете при работе с толковым словарем ?

Часть III

Тестовые задания для всех обучающихся. Информация, информационные процессы, измерение информации. База тестов состоит из 30 вопросов, случайным образом предлагается 20 вопросов

Контрольная работа № 3

по разделу 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Интеллектуальная игра «Технологии создания и преобразования информационных объектов»

Задание №1 Выполнить тестовые задания по разделу «Технологии создания и преобразования информационных объектов»(20 минут):

ТЗ₁ Управляющие информационные системы предназначены для

- a) оперативного получения ответов на запросы пользователя
- б) выработки управляющих решений
- в) обучения в индивидуальном режиме
- г) экспертной оценки

ТЗ₂ Информационная технология представляет собой

- a) совокупность методов, средств и процессов, используемых для сбора, хранения, обработки и распространения информации

б) программа, предназначенная для обнаружения, удаления и защиты от компьютерных вирусов

в) специальная программа, способная самопроизвольно присоединяться к другим программам, создавать свои копии, внедрять их в файлы и др. с целью нарушения работы программ

г) взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, участвующих в обработке информации

ТЗ₃ Информационная система - это

а) совокупность методов, средств и процессов, используемых для сбора, хранения, обработки и распространения информации

б) программа, предназначенная для обнаружения, удаления и защиты от компьютерных вирусов

в) специальная программа, способная самопроизвольно присоединяться к другим программам, создавать свои копии, внедрять их в файлы и др. с целью нарушения работы программ

г) *взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, участвующих в обработке информации*

ТЗ₄ САУ - это

а) система оперативного получения ответов на запросы пользователя

б) *система автоматического управления, работающая без участия человека*

в) система обучения в индивидуальном режиме

г) автоматизированная система управления, в которой компьютер выступает в роли помощника человека

ТЗ₅ АСУ - это

а) система оперативного получения ответов на запросы пользователя

б) система автоматического управления, работающая без участия человека

в) система обучения в индивидуальном режиме

г) *автоматизированная система управления, в которой компьютер выступает в роли помощника человека*

ТЗ₆ Информационной технологией не является

а) технология обработки текстовой информации

б) коммуникационная технология

в) технология обработки числовой информации

г) *технология связывания и внедрения объектов*

ТЗ₇ Текстовые процессоры - это

а) *текстовые редакторы, имеющие в своем составе расширенный набор функций для работы с документами*

б) мощные программы, предназначенные для подготовки документов к публикации

в) программа обработки числовых данных, хранящая и обрабатывающая данные в прямоугольных таблицах

г) информационная модель, позволяющая упорядоченно хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств

ТЗ₈ Программы для создания, редактирования, форматирования, сохранения и печати документов - это

а) *текстовые редакторы*

б) графические редакторы

в) системы управления базами данных

г) мультимедиа

ТЗ₉ Настольные издательские системы - это

а) текстовые редакторы, имеющие в своем составе расширенный набор функций для работы с документами

б) *мощные программы, предназначенные для подготовки документов к публикации*

в) программа обработки числовых данных, хранящая и обрабатывающая данные в прямоугольных таблицах

г) информационная модель, позволяющая упорядоченно хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств

ТЗ₁₀ Электронные таблицы - это

а) текстовые редакторы, имеющие в своем составе расширенный набор функций для работы с документами

б) мощные программы, предназначенные для подготовки документов к публикации

в) *программа обработки числовых данных, хранящая и обрабатывающая данные в прямоугольных таблицах*

г) информационная модель, позволяющая упорядоченно хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств

ТЗ₁₁ База данных - это

а) текстовые редакторы, имеющие в своем составе расширенный набор функций для работы с документами

б) мощные программы, предназначенные для подготовки документов к публикации

в) программа обработки числовых данных, хранящая и обрабатывающая данные в прямоугольных таблицах

г) *информационная модель, позволяющая упорядоченно хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств*

ТЗ₁₂ Программы для создания, редактирования и просмотра графических изображений - это

- а) *текстовые редакторы*
- б) *графические редакторы*
- в) *системы управления базами данных*
- г) *мультимедиа*

ТЗ₁₃ Комплекс программ, позволяющий создавать, осуществлять обработку и поиск данных - это

- а) *текстовые редакторы*
- б) *графические редакторы*
- в) *системы управления базами данных*
- г) *мультимедиа*

ТЗ₁₄ Синтез информации цифрового характера, аналоговой информации визуального отображения и аналоговой информации звука - это

- а) *текстовые редакторы*
- б) *графические редакторы*
- в) *системы управления базами данных*
- г) *мультимедиа*

ТЗ₁₅ Растровое графическое изображение хранится

- а) *в виде точек различного цвета (пикселей), которые образуют строки и столбцы*
- б) *в виде графических примитивов (точка, линия, окружность, прямоугольник) и описывающих их математических формул*

ТЗ₁₆ Векторное графическое изображение хранится

- а) *в виде точек различного цвета (пикселей), которые образуют строки и столбцы*
- б) *в виде графических примитивов (точка, линия, окружность, прямоугольник) и описывающих их математических формул*

ТЗ₁₇ Средой, предназначенной для обработки текста не является

- а) *Microsoft Word*
- б) *StarWriter*
- в) *Corel Draw*
- г) *Блокнот*

ТЗ₁₈ Электронная таблица от текстового редактора отличается...

- а) *программной средой*
- б) *основными функциями*

- в) оперируемыми данными
- г) программной средой, оперируемыми данными
- д) *программной средой, основными функциями, оперируемыми данными*

ТЗ₁₉ При работе с базой данных, структура таблицы формируется на этапе...

- а) проектирования
- б) создания на компьютере
- в) редактирования
- г) манипулирования
- д) выбора объекта описания

ТЗ₂₀ Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Microsoft Excel - Книга1". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", "Формат", and "Сервис". The toolbar contains various icons for file operations and editing. The font settings are "Arial Cyr", size "10". The active cell is D2, and the formula bar shows the formula $=A2*\$C\2 . The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E
1	23	4	34	272	
2	8	15	52	416	
3	11	7	45		

- а) $=A2*\$C\$2;$
- б) $=\$A\$2*C2;$
- в) $=A3*\$C\$2;$

г) $= A2 * C3$.

ТЗ₂₁ В какой последовательности расположатся записи в базе данных после сортировки по возрастанию в поле *Винчестер*?

	Процессор	Память	Винчестер
1	Pentium	16	1Гб
2	Pentium II	32	5Гб
3	Pentium III	64	10Гб
4	486DX	8	500Мб

- а) 3, 1, 4, 2
- б) 4, 1, 2, 3
- в) 4, 2, 3, 1
- г) 2, 3, 4, 1

ТЗ₂₂ В растровом графическом редакторе минимальным объектом, цвет которого можно изменить, является ...

- а) точка экрана (пиксель)
- б) графический примитив (точка, линия, окружность и т.д.)
- в) знакоместо (символ)
- г) выделенная область

ТЗ₂₃ Условное изображение информационного объекта или операции называют...

- а) сигналом
- б) файлом
- в) пиктограммой
- г) пикселем
- д) знаком

ТЗ₂₄ Отличаются относительные ссылки от абсолютных отличаются...

- а) способом обозначения
- б) способом отображения в активной ячейке
- в) способом обозначения и способом реакции на перенос значения ячейки при копировании
- г) способом реакции на перенос значения ячейки при копировании
- д) способом изменения значений ячейки при автозаполнении.

ТЗ₂₅ Перечислите виды компьютерной графики?

- а) векторная
- б) тригонометрическая
- в) растровая
- г) алгебраическая

д) пиксельная

ТЗ₂₆ Наименьший элемент изображения в растровой графике

а) точка

б) растр

в) вектор

г) байт

ТЗ₂₇ Основной элемент изображения в векторной графике?

а) линия, контур

б) прямая

в) точка

г) бит

ТЗ₂₈ Как расшифровать запись RGB

а) *Red, Green, Blue* (красный, зеленый, синий)

б) инициалы главы корпорации Microsoft

в) Raster, Gray, Black (белый, серый, черный)

ТЗ₂₉ По умолчанию графический редактор Paint сохраняет файл типа

а) PSD

б) Tiff

в) JPEG

г) BMP

ТЗ₃₀ Верно ли, что графический редактор Paint является программой, входящей в ОС Windows?

а) верно

б) не верно

ТЗ₃₁ Какую клавишу необходимо удерживать, что бы нарисовать правильную окружность в графическом редакторе Paint ?

а) Alt

б) Ctrl

в) Shift

г) Enter

ТЗ₃₂ Photoshop – это редактор для _____ графики

а) растровой

б) векторной

ТЗ₃₃ Группы панелей в графическом редакторе Photoshop включаются \ отключаются через пункт главного меню _____.

а) Вид

б) Файл

в) Окно

г) Справка

ТЗ₃₄ Перечислите инструменты для выделения области изображения?

- а) Прямоугольная область
- б) Карандаш
- в) Эллиптическая область
- г) Аэрограф
- д) Лассо
- е) Кисть
- ж) Лассо многоугольное,
- з) Ластик
- и) Лассо магнитное
- к) Заливка
- л) Градиент
- м) Кадрирование
- н) Волшебная палочка

ТЗ₃₅ Перечислите инструменты для рисования?

- а) Прямоугольная область
- б) Карандаш
- в) Эллиптическая область
- г) Аэрограф
- д) Лассо
- е) Кисть
- ж) Лассо многоугольное,
- з) Ластик
- и) Лассо магнитное
- к) Заливка
- л) Градиент
- м) Кадрирование
- н) Волшебная палочка

ТЗ₃₆ Эта возможность в графическом редакторе Photoshop нужна для работы с частью изображения, можно сравнить с прозрачной пленкой с нанесенным на нее рисунком

- а) Фильтр
- б) Слои
- в) Канал

ТЗ₃₇ Что такое активный слой?

- а) Слои, расположенный над всеми остальными.
- б) Слои, выделенный в палитре Слои (Layers)
- в) Слои, рядом с которым отображен значок в виде глаза.

ТЗ₃₈ Основными элементами окна текстового процессора являются:

- а) строка заголовка, строка меню, панель инструментов, панель форматирования, рабочее поле, полоса прокрутки
- б) строка заголовка, рабочее поле
- в) панель инструментов, палитра, рабочее поле

ТЗ₃₉ Символ, вводимый с клавиатуры при наборе текста, отображается на экране дисплея в позиции, определяющейся:

- а) вводимыми координатами;
- б) адресом;
- в) положением предыдущей набранной буквы;
- г) положением курсора;
- д) произвольно.

ТЗ₄₀ При наборе текста в текстовых редакторах одно слово от другого отделяется: а) двоеточием;

- а) пробелом;
- б) точкой;
- в) запятой;
- г) апострофом.

ТЗ₄₁ Абзацем в текстовом процессоре является...

- а) выделенный фрагмент документа
- б) строка символов
- в) фрагмент текста, заканчивающийся нажатием клавиши *ENTER*

ТЗ₄₂ В текстовом процессоре выполнение операции Копирование становится возможным после:

- а) сохранения файла
- б) установки курсора в определенное положение
- в) выделения фрагмента текста

ТЗ₄₃ Изменить размер рисунка можно:

- а) перетаскиванием рисунка;
- б) выполнением команды **Вставка, рисунок.**
- в) выполнением команды **Формат, рисунок.**

ТЗ₄₄ Основные параметры абзаца:

- а) гарнитура, размер, начертание;
- б) отступ, интервал;
- в) поля, ориентация;
- г) стиль, шаблон.

ТЗ₄₅ Диапазон – это:

- а) все ячейки одной строки;

б) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;

в) все ячейки одного столбца;

г) множество допустимых значений.

ТЗ₄₆ В ЭТ формула не может включать в себя:

а) числа

б) имена ячеек

в) текст

г) знаки арифметических операций

ТЗ₄₇ Диаграмма — это:

а) форма графического представления числовых значений, которая позволяет облегчить интерпретацию числовых данных;

б) график;

в) красиво оформленная таблица;

г) карта местности.

ТЗ₄₈ Чтобы выровнять заголовок по центру, необходимо

а) Нажимать на клавишу «Пробел» до тех пор, пока текст не будет расположен по центру.

б) Нажимать на клавишу «ТАВ» до тех пор, пока текст не будет выровнен по центру.

в) Нажать на кнопку на панели инструментов «По центру».

ТЗ₄₉ Вычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются:

а) в обычной математической записи;

б) по правилам, принятым в языках логического программирования;

в) специальным образом с использованием встроенных функций и по правилам, принятым для записи выражений в императивных языках программирования;

г) по правилам, принятым исключительно для баз данных;

д) произвольным образом.

ТЗ₅₀ Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:

а) недоработка программы;

б) потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;

в) потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных?

Задание №2 Выполняется в текстовом редакторе Microsoft Word(2 варианта).

Задание №3 Выполняется в графическом редакторе, установленном на компьютере на момент выполнения работы(2 варианта).

Методические указания (рекомендации) по выполнению контрольных заданий:

Задание №1 Выполняется за компьютером в тестовой оболочке установленной в колледже, из 50 тестовых заданий случайным образом предлагаются каждому студенту 25.

Задание №2 Выполняется по вариантам:

Вариант №1 Оформить грамоту победителю олимпиады по информатике в произвольной форме.

Вариант №2 Оформить афишу для кинотеатра о любом фильме в произвольной форме.

Задание №3 Выполняется по вариантам:

Вариант №1 Создать обложку книги сказок из раскрасок с текстом, эффектами.

Исходные изображения:



Примеры работы:



Вариант №2.

Создать Коллаж по фильму «Бригада»

Исходные изображения:



Пример работы:



Критерии оценки:

«3» - создать изображение размером – А4, поместить на него фрагменты из исходных изображений, сделать надписи.

«4» - создать изображение размером – А4, поместить на него фрагменты из исходных изображений, сделать надписи, уметь выравнивать объекты, сделать одинакового размера, применить художественное оформление (рамки, фильтры, эффекты текста)

«5» - создать изображение размером – А4, поместить на него фрагменты из исходных изображений, выравнивать объекты, сделать одинакового размера, применить художественное оформление (рамки, фильтры, эффекты текста), без допущения ошибок, недочетов.

Прикладной модуль профессиональной направленности

Примерные темы индивидуальных проектов, направленных на подготовку обучающихся к будущей профессиональной деятельности:

1. Создание каталога услуг организации сферы профессиональной деятельности.

2. Создание брошюры услуг фирмы (по выбору) средствами MS Publisher.

3. Паттерн, как элемент фирменного стиля

4. Создание рекламной продукции для выбранной организации средствами MS PowerPoint.

5. Создание каталога для ведения клиентской базы выбранной организации средствами MS EXCEL

6. Интернет блоги как платформа для обмена опытом в профессиональной сфере.

7. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в профессиональной сфере.

8. системы безопасности при работе с информационными ресурсами в сети Интернет;

Примерные практические задания, направленные на подготовку обучающихся к будущей профессиональной деятельности:

1. Подготовка кроссворда на тему «Информационное общество» с использованием контрольных вопросов по конспекту.

2. Анализ структуры портала госуслуг.

3. Подготовка заданий по переводу чисел в различные системы счисления.

4. Вычисление количества фотографий, аудиотреков, видеофайлов заданного качества, помещающихся на носитель информации.

5. Описание состава и характеристик компьютера, подготовка ответов на контрольные вопросы по конспекту.

7. Подготовка контрольных вопросов по соблюдению правил техники безопасности при эксплуатации компьютера в будущей профессиональной деятельности.

8. Подготовка классификации различных информационных систем применяемых в вашей профессиональной деятельности по элементам и назначению (в табличном виде).

9. Подготовка материала для создания мультимедийной презентации связанной с будущей профессиональной деятельностью.

2.4 Задания для промежуточной аттестации

Тестовые задания

Тестовые задания закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных вариантов

Выберите верный вариант ответа из предложенных:

ТЗ₁ По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:

А) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.;

- В) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
- С) обыденную, производственную, техническую, управленческую;
- Д) *визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;*
- Е) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

ТЗ₂ Наибольшее количество информации человек получает при помощи:

- А) осязания и зрения,
- В) обоняния и слуха,
- С) *слуха и зрения,*
- Д) зрения и вкуса.

ТЗ₃ Друг рассказал вам, как он провел прошлый день. Переданная в этом случае информация по ее общественному значению является:

- А) слуховой,
- В) понятной,
- С) *личной,*
- Д) специальной.

ТЗ₄ Информация, представленная в вашем учебнике информатики, является в основном:

- А) *текстовой и графической,*
- В) графической и слуховой,
- С) электромагнитной и зрительной,
- Д) цифровой и музыкальной.

ТЗ₅ К визуальной можно отнести информацию, которую получает человек воспринимая:

- А) запах духов;
- В) *графические изображения;*
- С) раскаты грома;
- Д) вкус яблока;
- Е) ощущение холода

ТЗ₆ По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:

- А) социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную и пр.;
- В) *текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную и пр.;*

- С) обыденную, научную, производственную, управленческую;
- Д) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- Е) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

ТЗ₇ Примером текстовой информации может служить:

- А) таблица умножения на обложке школьной тетради;
- В) иллюстрация в книге;
- С) *правило в учебнике родного языка;*
- Д) фотография;
- Е) музыкальное произведение.

ТЗ₈ Что из ниже перечисленного можно отнести к средствам передачи звуковой (аудио) информации:

- А) книга;
- В) *радио;*
- С) журнал;
- Д) плакат;
- Е) газета.

ТЗ₉ Примером хранения числовой информации может служить:

- А) разговор по телефону;
- В) иллюстрация в книге;
- С) *таблица значений тригонометрических функций;*
- Д) текст песни;
- Е) графическое изображение на экране компьютера.

ТЗ₁₀ Алфавитом называется:

- А) любая последовательность символов;
- В) конечный набор знаков;
- С) *набор однозначно определенных знаков (символов), из которых формируется сообщение;*
- Д) набор букв.

ТЗ₁₁ В каком случае представлен правильный порядок возрастания единиц измерения объема информации:

- А) бит, байт, гигабайт, килобайт;
- В) байт, мегабайт, килобит, гигабайт;
- С) *бит, байт, килобит, мегабит, мегабайт, гигабайт;*

D) байт, килобит, килобайт, бит.

ТЗ₁₂ Вы спросили, знает ли учитель сколько бит информации содержит молекула ДНК. Он ответил: «Нет». Сколько информации содержит ответ учителя:

- A) 1 бит;
- B) 3 бита;
- C) 10^2 бит;
- D) 1024 бит;
- E) 3 байта.

ТЗ₁₃ Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:

- A) процессом передачи информации;
- B) процессом поиска информации;
- C) *процессом обработки информации;*
- D) процессом хранения информации;
- E) не является ни одним из выше перечисленных процессов.

ТЗ₁₄ Под носителем информации обычно понимают:

- A) линию связи;
- B) параметр информационного процесса;
- C) устройство хранения данных в персональном компьютере;
- D) компьютер;
- E) *материальную субстанцию, которую можно использовать для записи, хранения и (или) передачи информации.*

ТЗ₁₅ Безопасное расстояние от экрана до глаз:

- A) 50-70 см
- B) 40-50 см
- C) 30-40 см

ТЗ₁₆ Время непрерывной работы на компьютере:

- A) Не более 20 минут
- B) *Не более 30 минут*
- C) Не более 40 минут

ТЗ₁₇ Компьютер — это:

- A) устройство для работы с текстами;
- B) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
- C) устройство для хранения информации любого вида;
- D) *многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;*
- E) устройство для обработки аналоговых сигналов.

ТЗ₁₈ Скорость работы компьютера зависит от:

- A) *тактовой частоты обработки информации в процессоре;*
- B) наличия или отсутствия подключенного принтера;
- C) организации интерфейса операционной системы;
- D) объема внешнего запоминающего устройств
- E) объема обрабатываемой информации.

ТЗ₁₉ Во время исполнения прикладная программа хранится:

- A) в видеопамяти;
- B) в процессоре;
- C) *в оперативной памяти;*
- D) на жестком диске;
- E) в ПЗУ.

ТЗ₂₀ Для долговременного хранения информации служит:

- A) оперативная память;
- B) процессор;
- C) *внешний носитель;*
- D) дисковод;
- E) блок питания.

ТЗ₂₁ Процесс хранения информации на внешних носителях принципиально отличается от процесса хранения информации в оперативной памяти:

- A) *тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;*
- B) объемом хранимой информации;
- C) различной скоростью доступа к хранимой информации;
- D) возможностью защиты информации;
- E) способами доступа к хранимой информации.

ТЗ₂₂ При отключении компьютера информация:

- A) *исчезает из оперативной памяти;*
- B) исчезает из постоянного запоминающего устройства;
- C) стирается на жестком диске;

- D) стирается на магнитном диске;
- E) стирается на компакт-диске.

ТЗ₂₃ Какое из устройств предназначено для ввода информации:

- A) процессор;
- B) принтер;
- C) ПЗУ;
- D) клавиатура;
- E) монитор.

ТЗ₂₄ Манипулятор «мышь» — это устройство:

- A) модуляции и демодуляции;
- B) считывания информации;
- C) долговременного хранения информации;
- D) управления объектами;
- E) для подключения принтера к компьютеру

ТЗ₂₅ Процессор это:

- A) Устройство для вывода информации на бумагу
- B) *Устройство обработки информации*
- C) Устройство для чтения информации с магнитного диска

ТЗ₂₆ CD-ROM - это:

- A) *Устройство чтения информации с компакт-диска*
- B) Устройство для записи информации на магнитный диск
- C) Устройство для долговременного хранения информации

ТЗ₂₇ Принтер - это:

- A) *Устройство для вывода информации на бумагу*
- B) Устройство для долговременного хранения информации
- C) Устройство для записи информации на магнитный диск

ТЗ₂₈ Сканер - это:

- A) Многосредный компьютер
- B) Системная магистраль передачи данных
- C) *Устройство ввода изображения с листа в компьютер*

ТЗ₂₉ Современную организацию ЭВМ предложил:

- A) Норберт Винер,
- B) Джон фон Нейман,
- C) Чарльз Беббидж

ТЗ₃₀ Любая информация в памяти компьютера состоит из и

Вместо многоточия вставить соответствующие высказывания:

- A) нулей; единиц
- B) слов; предложений
- C) символов; знаков
- D) символов; слов
- E) цифр; букв

ТЗ₃₁ Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

- A) интерфейс;
- B) магистраль;
- C) компьютерная сеть;
- D) адаптеры.

ТЗ₃₂ Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется:

- A) глобальной компьютерной сетью;
- B) информационной системой с гиперсвязями;
- C) локальной компьютерной сетью;
- D) электронной почтой;
- E) региональной компьютерной сетью.

ТЗ₃₃ Глобальная компьютерная сеть - это:

- A) информационная система с гиперсвязями;
- B) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
- C) система обмена информацией на определенную тему;

Д) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенные в единую систему.

ТЗ₃₄ Минимальным объектом в графическом редакторе является:

- А) Точка экрана (пиксель);
- В) Набор цветов;
- С) Объект;
- Д) Символ (знакоместо).

ТЗ₃₅ Графический редактор предназначен для:

- А) Создания и редактирования текстового документа;
- В) Создания и редактирования отчетов;
- С) Создания и редактирования рисунков;
- Д) Ничего из вышеперечисленного.

ТЗ₃₆ Инструментами в графическом редакторе являются:

- А) Линия, круг, прямоугольник;
- В) Карандаш, кисть, ластик;
- С) Выделение, копирование, вставка;
- Д) Набор цветов.

ТЗ₃₇ Примитивами в графическом редакторе являются:

- А) Линия, круг, прямоугольник;
- В) Карандаш, кисть, ластик;
- С) Выделение, копирование, вставка;
- Д) Набор цветов.

ТЗ₃₈ Палитрой в графическом редакторе является:

- А) Линия, круг, прямоугольник;
- В) Карандаш, кисть, ластик;
- С) Выделение, копирование, вставка;
- Д) Набор цветов.

ТЗ₃₉ Графические примитивы в графическом редакторе представляют собой:

- А) операции над файлами с изображениями, созданными в графическом редакторе;
- В) среду графического редактора;
- С) режимы работы графического редактора;
- Д) перечень режимов работы графического редактора.
- Е) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора.

ТЗ₄₀ Точечный элемент экрана дисплея называется:

- А) вектор;
- В) пиксель;
- С) точка;
- Д) растр.

ТЗ₄₁ Примитивами в графическом редакторе называют:

- А) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
- В) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
- С) среду графического редактора;
- Д) режим работы графического редактора.

ТЗ₄₂ Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

- А) фрактальной;
- В) растровой;
- С) векторной;
- Д) прямолинейной

ТЗ₄₃ Текстовый редактор - программа, предназначенная для

- А) создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
- В) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- С) управление ресурсами ПК при создании документов;
- Д) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды;

ТЗ₄₄ К числу основных функций текстового редактора относятся:

- А) копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста;
- В) создание, редактирование, сохранение и печать текстов;
- С) строгое соблюдение правописания;
- Д) автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах.

ТЗ₄₅ Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:

- A) задаваемыми координатами;
- B) положением курсора;
- C) адресом;
- D) положением предыдущей набранной букве.

ТЗ₄₆ Редактирование текста представляет собой:

- A) процесс внесения изменений в имеющийся текст;
- B) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
- C) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
- D) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста. **ТЗ₄₇ При задании параметров страницы устанавливаются:**

- A) гарнитура, размер, начертание;
- B) отступ, интервал;
- C) поля, ориентация;
- D) стиль, шаблон.

ТЗ₄₈ Изменить размер рисунка можно:

- A) перетаскиванием рисунка;
- B) выполнением команды **Вставка, рисунок**.
- C) выполнением команды **Формат, рисунок**.

ТЗ₄₉ Режим предварительного просмотра служит для:

- A) увеличения текста;
- B) просмотра документа перед печатью;
- C) вывода текста на печать;
- D) изменения размера шрифта для печати.

ТЗ₅₀ Расширением текстового файла является:

- A) com;
- B) exe;
- C) xls;
- D) doc.

ТЗ₅₁ Чтобы подготовить Word к изменению параметров абзаца необходимо:

- A) поставить курсор на конец абзаца;

- В) установить курсор в середину абзаца;
- С) выделить абзац;
- Д) выделить первое слово

ТЗ₅₂ Вставить рисунок можно:

- А) перетаскиванием рисунка;
- В) выполнением команды **Вставка / Рисунок**;
- С) выполнением команды **Формат / Рисунок**.

ТЗ₅₃ Электронная таблица - это:

- А) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
- В) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
- С) устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
- Д) системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц.

ТЗ₅₄ Электронная таблица предназначена для:

- А) обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
- В) упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
- С) визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
- Д) редактирования графических представлений больших объемов информации.

ТЗ₅₅ Строки электронной таблицы:

- А) именуются пользователями произвольным образом;
- В) обозначаются буквами русского алфавита;
- С) обозначаются буквами латинского алфавита;
- Д) нумеруются.

ТЗ₅₆ Для пользователя ячейка электронной таблицы идентифицируются:

- А) путем последовательного указания имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка;
- В) адресом машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку;

- C) специальным кодовым словом;
- D) именем, произвольно задаваемым пользователем.

ТЗ₅₇ Вычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются:

- A) в обычной математической записи;
- B) специальным образом с использованием встроенных функций и по правилам, принятым
- C) для записи выражений в языках программирования;
- D) по правилам, принятым исключительно для электронных таблиц;
- E) по правилам, принятым исключительно для баз данных.

ТЗ₅₈ Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

- A) C3+4*D4
- B) C3=C1+2*C2
- C) A5B5+23
- D) =A2*A3-A4

ТЗ₅₉ Любая информация в памяти компьютера состоит из и

Вместо многоточия вставить соответствующие высказывания:

- A) нулей; единиц
- B) слов; предложений
- C) символов; знаков
- D) символов; слов
- E) цифр; букв

ТЗ₆₀ Некоторый алфавит состоит из 16 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?

- A) 1 бит
- B) 2 бит
- C) 3 бит
- D) 4 бит
- E) 5 бит
- F) 6 бит

ТЗ₆₁ Диапазон - это:

- A) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
- B) все ячейки одной строки;
- C) все ячейки одного столбца;
- D) множество допустимых значений.

ТЗ₆₂ Активная ячейка - это ячейка:

- A) для записи команд;
- B) содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных;
- C) формула в которой содержатся ссылки на содержимое зависимой ячейки;
- D) в которой выполняется ввод команд.

ТЗ₆₃ В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

- A) 6
- B) 5
- C) 4
- D) 3

ТЗ₆₄В ЭТ нельзя удалить:

- A) столбец
- B) строку
- C) имя ячейки
- D) содержимое ячейки

ТЗ₆₅ Основным элементом ЭТ является:

- A) ячейка
- B) строка
- C) столбец
- D) таблица

ТЗ₆₆В электронной таблице в ячейке A1 записано число 10, в B1 — формула =A1/2, в C1 — формула =СУММ(A1:B1)*2. Чему равно значение C1:

- A) 100;
- B) 150;
- C) 10;
- D) 30₂;
- E) 75.

ТЗ₆₇ В ЭТ имя ячейки образуется:

- A) из имени столбца
- B) из имени строки
- C) из имени столбца и строки
- D) произвольно

ТЗ₆₈ Диаграмма — это:

- A) форма графического представления числовых значений, которая позволяет облегчить интерпретацию числовых данных;
- B) график;
- C) красиво оформленная таблица;
- D) карта местности.

ТЗ₆₉ Какой объем информации содержит страница текста, набранного с помощью компьютера, на которой 50 строк по 80 символов? (1 Кбайт ≈ 1000 байт)

- A) 400 байт
- B) 4 Кбайт
- C) 3200 бит
- D) 40 Кбит

ТЗ₇₀ База данных - это:

- A) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
- B) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- C) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- D) определенная совокупность информации.

ТЗ₇₁ Таблицы в базах данных предназначены:

- A) для хранения данных базы;
- B) для отбора и обработки данных базы;
- C) для ввода данных базы и их просмотра;
- D) для автоматического выполнения группы команд;
- E) для выполнения сложных программных действий.

ТЗ₇₂ Для чего предназначены запросы:

- А) для хранения данных базы;
- В) для отбора и обработки данных базы;
- С) для ввода данных базы и их просмотра;
- Д) для автоматического выполнения группы команд;
- Е) для выполнения сложных программных действий;
- Ф) для вывода обработанных данных базы на принтер.

ТЗ₇₃ Для чего предназначены формы:

- А) для хранения данных базы;
- В) для отбора и обработки данных базы;
- С) для ввода данных базы и их просмотра;
- Д) для автоматического выполнения группы команд;
- Е) для выполнения сложных программных действий.

ТЗ₇₄ Сколько бит в слове ИНФОРМАТИКА?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- А) 88
- В) 11
- С) 8
- Д) 1

ТЗ₇₅ Чему равен 1 байт?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- А) 10 бит
- В) 10 Кбайт
- С) 8 бит
- Д) 1 бод

ТЗ₇₆ Информатика - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- А) умение работать на компьютере
- В) умение писать программы

- C) наука об информации, ее свойствах, способах хранения, передачи и т.д.
- D) наука о создании и использовании автоматизированных систем

ТЗ₇₇ Укажите правильную хронологию:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- A) почта, телеграф, телефон, телевидение, радио, компьютерные сети
- B) почта, радио, телеграф, телефон, телевидение, компьютерные сети
- C) почта, телевидение, радио, телеграф, телефон, компьютерные сети
- D) почта, телефон, телеграф, телевидение, радио, компьютерные сети
- E) почта, телеграф, телефон, радио, телевидение, компьютерные сети

ТЗ₇₈ Как называется системная магистраль передачи данных внутри компьютера между его устройствами?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- A) Порт
- B) Шина
- C) Слот

ТЗ₇₉ Алгоритм - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- A) набор команд для компьютера;
- B) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов;
- C) ориентированный граф, указывающий порядок выполнения некоторого набора команд;
- D) правила выполнения определенных действий;

ТЗ₈₀ Как расшифровать ОЗУ?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- A) основное запоминающее устройство
- B) общее запоминающее устройство
- C) оперативное запоминающее устройство
- D) образное запоминающее устройство
- E) особое знание устройств

ТЗ₈₁ Что является объектом изучения информатики?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- A) компьютер
- B) информационные процессы
- C) компьютерные программы
- D) общеобразовательные дисциплины

ТЗ₈₂ Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) web-страницу
- 2) IP-адрес
- 3) доменное имя
- 4) почтовый адрес
- 5) домашнюю web-страницу

ТЗ₈₃ Для просмотра web-страниц используют ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) текстовый редактор
- 2) графический редактор
- 3) браузер
- 4) программу создания презентаций

ТЗ₈₄ Какая программа является системой управления базами данных?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- A) Microsoft Excel
- B) Microsoft Word
- C) Microsoft Access
- D) Microsoft Power Point
- E) Microsoft Paint

ТЗ85С помощью какой пиктограммы можно запустить редактор Word?



1 2 3 4 5

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

ТЗ86 Модем -это..., согласующее работу...и телефонной сети. (Вставь вместо многоточий соответствующие слова)

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- A) устройство, программы
- B) программа, компьютер
- C) устройство, компьютера
- D) устройство, дисковода

ТЗ87 Rambler.ru является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- A) web-сайтом;
- B) браузером;
- C) поисковым сервером
- D) программой, обеспечивающий доступ в Интернет

ТЗ88 Браузер -это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- A) сервер Интернета;
- B) почтовая программа;
- C) средство создания Web -страниц;
- D) средство просмотра Web-страниц

ТЗ₈₉ Заданы имя почтового сервера (alfa), находящегося в России, и имя почтового ящика (Alex). Определить электронный адрес.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- A) alfa@Alex.ru
- B) Alex@alfa.ru
- C) alfa@Alex.Rossia
- D) Alex.alfa@ru

ТЗ₉₀Создание сетей предполагает

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- A) Экономию ресурсов
- B) Улучшение работы компьютера
- C) Повышение скорости работы компьютера
- D) Снижение скорости работы компьютера

ТЗ₉₁ Информация, которая важна в настоящий момент, называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- A) полезной
- B) актуальной
- C) полной
- D) объективной
- E) достоверной

ТЗ₉₂ Процессом хранения информации может служить:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- A) процесс распространения в обществе сведений с помощью средств массовой информации
- B) последовательность действий человека, направленных на сохранение структуры данных и их значений, представленных в той или иной форме на материальном носителе
- C) процесс ограничения доступа к информации лицам, не имеющим на это права
- D) процесс несанкционированного использования информации
- E) процесс создания компьютерных банков данных и баз знаний

Тестовые задания закрытого типа с выбором нескольких правильных вариантов из фиксированного набора вариантов

Выберите несколько правильных вариантов ответа из предложенных:

ТЗ₉₃ Устройствами вывода информации являются:

- A) принтер,
- B) дисплей,
- C) клавиатура,
- D) мышь,
- E) световое перо,
- F) сканер,
- G) принтер,
- H) модем,
- I) микрофон,
- J) наушники

ТЗ₉₄ Экономия ресурсов сетей достигается такими путями:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- A) сеть обеспечивает быстрый доступ к разным источникам
- B) сеть уменьшает избыточность ресурсов
- C) сеть обеспечивает беспрепятственный доступ к информации
- D) общее использование программ (лицензионных)
- E) общее использование принтеров, модемов

ТЗ₉₅ Типы сетей

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- A) Превентивные
- B) Локальные
- C) Корпоративные
- D) Муниципальные
- E) Глобальные

ТЗ₉₆ Выберите из предложенного списка поисковые системы

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- A) Rambler
- B) Google Chrome
- C) Google
- D) ISQ
- E) Internet Explorer
- F) Opera
- G) Yandex

ТЗ₉₇ Какую информацию можно отнести к визуальной (зрительной)?

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- A) запах цветущей сирени
- B) фотографии
- C) громкую музыку
- D) вкус напитка
- E) ощущение холода и тепла
- F) картина Моне

Тестовые задания на установление соответствия элементов

Соотнесите термины и определения, подобрав к каждой цифре соответствующую букву:

ТЗ₉₈ Сопоставьте вид информации и чувство:

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) слух
- 2) зрение
- 3) вкус
- 4) обоняние
- 5) осязание

___ зрительная

___ звуковая

___ вкусовая

___обоняательная

___осязательная

- A) 2 1 3 4 5
- B) 1 2 3 5 4
- C) 1 2 3 4 5
- D) 2 1 4 3 5
- E) 4 1 3 4 5

ТЗ₉₉ Установите соответствие между кнопками панелей инструментов программы Microsoft Word и их назначением.

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

1) 

2) 

3) 

4) 

5) 

- 1) курсив
- 2) непечатаемые символы
- 3) отменить
- 4) колонки
- 5) маркированный список

- A) 1-2,2-3,3-4,4-5,5-1
- B) 1-4,2-5,3-1,4-2,5-3
- C) 1-3,2-1,3-3,4-2,5-5





ТЗ₁₀₀ Укажите номера пиктограмм, выполняющих указанное действие:

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) открыть документ
- 2) печать документов

3) запись документа на диск

4) предварительный просмотр

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

A) 1-3,2-1,3-2,4-4

B) 1-4,2-1,3-3,4-2

C) 1-2,2-1,3-3,4-4

D) 1-4,2-2,3-1,4-3

Практические задания

ПЗ₁

Используя программу «Проводник» создайте в личной папке папку с именем РАБОТА1. Создайте в папке РАБОТА1 три папки: ТЕКСТ, РИСУНКИ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ. Переместите в каждую папку соответствующие файлы. Определите размер каждой папки. Заархивируйте папку ТЕКСТ в архив с именем ТЕКС1 (тип архива – RAR). Заархивируйте папку РИСУНОК в архив с именем РИСУНОК1 (тип архива – ZIP).

ПЗ₂

Используя программу «Проводник» постройте дерево каталогов в своей личной папке:



ПЗ₃

Создайте текстовый документ и используйте возможность создания таблицы в MS Word.

Отметка посещаемости							
№ п/п	Фамилия и инициалы слушателей	ДАТА					
		1.10	2.10	3.10	4.10	5.10	6.10
1.							
2.							
3.							
4.							

ПЗ₄

Оформить решение задачи. Информационное сообщение имеет объем 3 Кбайта.

Сколько в нем символов, если размер алфавита, с помощью которого оно было составлено, равен 16?

ПЗ₅

Задание на вычисление с помощью математических функций в MS Excel.

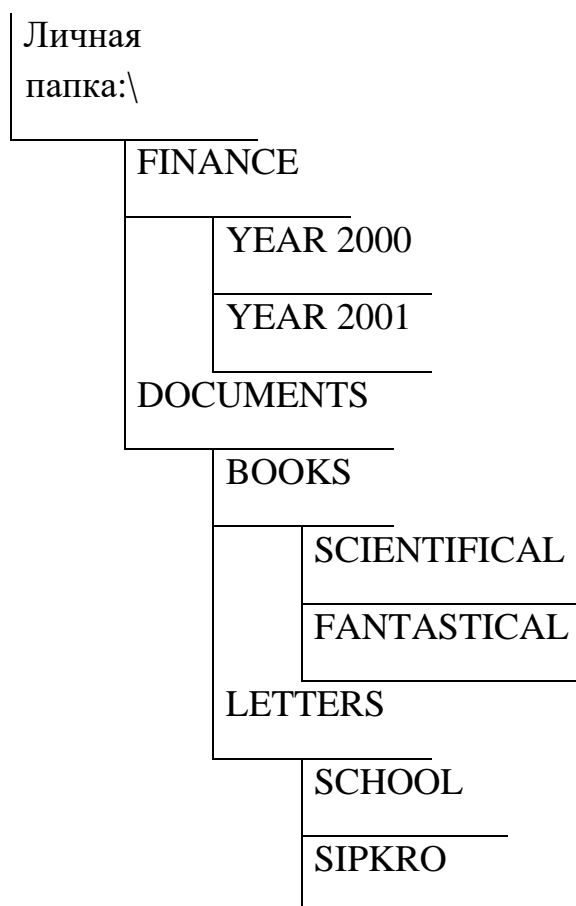
По данным таблицы пересчитать поступление, продажу и остаток на конец дня по всем отделам магазина и по всему магазину в целом.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Движение	Отделы магазина					Вс ег о

2	товара	Одежда	Трикотаж	Ткани	Обувь	Парфюмерия	
3	Остаток на начало дня	13785,5 р.	9785,0 р.	5678,0 р.	10670 р.	2579 р.	
4	Поступило за день	27800,3 р.	5670,7 р.	4300,0 р.	3900,0 р.	1501 р.	
5	Продано за день	28600,5 р.	10345,0 р.	4890,6 р.	8760,0 р.	1345 р.	
6	Остаток на конец дня						

ПЗ₆

Используя программу «Проводник» на диске Сервер для студента создайте следующую структуру вложенных папок:



FINANCE (Финансы), YEAR (год), DOCUMENTS (Документы), BOOKS (Книги), SCIENTIFICAL (Научный), FANTASTICAL (Фантастический), LETTERS (Письма), SCHOOL (Школа), SIPKRO (СИПКРО).

ПЗ₇

Задание на построение диаграммы в MS Excel.

1. Вычислите ежемесячные затраты фирмы «Твистор» на проект «Зеленый остров», а также суммарные затраты за четыре месяца по статьям расходов.
2. Постройте объемную гистограмму, содержащую данные о проекте «Зеленый остров» за апрель.
3. Вычислите, каковы были затраты по каждой статье в среднем за четыре месяца, и постройте по этим данным линейчатую диаграмму.
4. Постройте круговую диаграмму, показывающую, какая доля общей суммы расходов приходилась на каждую из статей в марте.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ФИРМА "Твистор"							
2	Проект "Зеленый остров"							
3	<i>Анализ издержек</i>							
4								
5	Наименование	Январь	Февраль	Март	Апрель	Всего:	В среднем:	% от итого за март
6	Контракты	3 000,00р.	3 600,00р.	2 700,00р.	2 880,00р.			
7	Гонорары	1 500,00р.	2 052,00р.	2 658,00р.	2 280,00р.			

8	Реклама	2 880,00р.	2 328,00р.	1 650,00р.	2 394,00р.			
9	Фотографии	1 043,70р.	585,96р.	338,58р.	562,02р.			
10	Приемы	531,24р.	453,90р.	589,32р.	298,50р.			
11	Поездки	1 074,00р.	2 074,92р.	1 550,04р.	1 907,94р.			
12	Поддержка	2 378,70р.	2 531,40р.	2 705,94р.	2 928,00р.			
13	Дискеты	1 133,94р.	1 404,00р.	2 052,12р.	1 426,92р.			
14	Проспекты	2 873,70р.	2 110,98р.	3 465,30р.	3 960,00р.			
15								
16	Итого:							
17	В среднем:							
18	Максимально:							

ПЗ₈

Задание на создание таблицы в MS Word.

ТАБЛИЦА ЦВЕТОВ

Название цветов	Количество частей краски		
	<u>Красная</u>	<u>Зеленая</u>	<u>Голубая</u>
Черный	0	0	0
Оранжевый	255	179	0
Фиолетовый	185	6	255

Сиреневый	255	89	255
Желтый	255	255	134
Белый	255	255	255

ПЗ₉

Оформить решение задачи. Сообщение занимает 3 страницы. На каждой странице по 48 строк. В каждой строке по 64 символа. Найдите информационный объем такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит.

ПЗ₁₀

Задание на построение диаграммы в MS Excel. Создать таблицу, вычислить стоимость каждого сорта колбасы, общую стоимость всей колбасы, процент, который составляет стоимость каждого вида колбасы от общей стоимости всей колбасы.

Построить: 1) круговую диаграмму, показывающую процентный объем продаж каждого вида колбасы (столбец 2 и 6);

2) график с маркерами, показывающий количество продаж (кг) по каждому виду колбасы (столбец 2 и 3);

3) гистограмму, показывающую стоимость каждого вида колбасы (столбец 2 и 4).

	A	B	C	D	E	F
1	Объем продаж					
2	№ п/п	наименование продукта	кол-во продаж (кг)	цена за 1 кг	стоимость	% от общей продажи колбасных изделий
3	1	"Сервелат" колбаса	125	350		

4	2	"Нерия" колбаса	150	290		
5	3	Сосиски "Молочные"	250	120		
6	4	Сардельки "Любительские"	50	90		
7	5	"Краковская" колбаса	75	150		
8	Итого:					

ПЗ₁₁

Используя возможности MS Word, оформите таблицу по образцу:

Виды списков		
Бюллетень	Нумерованный	Иерархический
<ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное оборудование ❖ Системный блок ❖ Монитор ❖ Клавиатура ❖ Принтер • Программное обеспечение ❖ Операционные системы ❖ Прикладные программы • Информационные материалы и документы 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютерное оборудование <ul style="list-style-type: none"> ○ Системный блок ○ Монитор ○ Клавиатура ○ Принтер 2. Программное обеспечение <ul style="list-style-type: none"> ○ Операционные системы ○ Прикладные программы 1. Информационные материалы и документы 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютерное оборудование <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Системный блок 1.2 Монитор 1.3 Клавиатура 1.4 Принтер 2. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Операционные системы 2.2 Прикладные программы 3. Информационные материалы и документы

ПЗ₁₂

Постройте график функции $y=x^4$ с помощью электронной таблицы MS Excel. При построение таблицы выбрать шаг изменения значений аргумента равным единице. При заполнении таблицы воспользоваться возможностью копирования (быстрого заполнения) ячеек электронной таблицы необходимыми формулами.

ПЗ₁₂

Задание на оформлениe фигурного текста. Используя возможности MS Word создайте документ по образцу:

Приглаше ние

Дорогие друзья!

Приглашаю Вас на чаепитие по случаю моего совершеннолетия.

Буду ждать Вас 7 января в 14 часов.

Оксана

ПЗ₁₃

Задание на создание нумерованного и маркированного списков. Шрифт выбрать согласно образцу:

Системный блок:

1. материнская плата
2. процессор
3. видеокарта
4. звуковая плата
5. ОЗУ

6. ПЗУ
7. жесткий диск
8. внешние запоминающие устройства:

Периферийные устройства делятся на:

устройства ввода:

- ✓ мышь,
- ✓ световое перо,
- ✓ сканер,
- ✓ микрофон,

и устройства вывода:

- ✓ принтер,
- ✓ графопостроитель,
- ✓ колонки.

ПЗ₁₄

Оформить решение задачи. При составлении сообщения использовали 128-символьный алфавит. Каким будет информационный объем такого сообщения, если оно содержит 2048 символов? Ответ выразить в Килобайтах.

ПЗ₁₅

Зарегистрируйте 2 почтовых ящика в сети Интернет. Создайте сообщение и отправьте сообщение с одного на электронный адрес другого. (процесс регистрации каждого электронного ящика покажите преподавателю) Примерный текст сообщения:

Добрый день!!!

Практическое задание выполнено.

ПЗ₁₆

Задание на создание БД, используя MS Access. Создать базу данных «Сотрудники» (Фамилия, имя, отчество, пол, должность, дата рождения, дата приема на работу, отпуск (был или нет)) и заполнить БД 10 записями.

Создать 3 запроса на выборку.

ПЗ₁₇

Используя возможности MS Word, оформите документ по образцу:

Пути развития традиционной индустрии информационных технологий намечают корпорации Microsoft и Intel. Некий усредненный компьютер согласно стандарту PC 2001 имеет следующие параметры:

Критерий	Персональный компьютер	Рабочая станция
Процессор	от 500 МГц	от 700 МГц
Кэш L2	от 128 Кбайт	от 512 Кбайт
Память	от 64 Мбайт	от 1284 Мбайт

ПЗ₁₈

Используя возможности MS Excel, создайте таблицу финансовой сводки за неделю.

	А	В	С	Д
1	Финансовая сводка за неделю (тыс.руб)			
2				
3	Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат
4	понедельник	3 245,20	3 628,50	?
5	вторник	4 572,50	5 320,50	?
6	среда	6 251,66	5 292,10	?
7	четверг	2 125,20	3 824,30	?
8	пятница	3 896,60	3 020,10	?
9	суббота	5 420,30	4 262,10	?
10	воскресенье	6 050,60	4 369,50	?
11	Ср. значение	?	?	
12				
13	Общий финансовый результат за неделю			?

ПЗ₁₉

Используя возможности MS Word, наберите текст по образцу:

Функции управления и организационные формы участия

	Функции	Формы
планирование	<ul style="list-style-type: none">✓ определение программы реализации целей✓ координировать работу коллег	<ul style="list-style-type: none">➤ обмен информацией о постановке целей и задач при собеседовании
руководство	<ul style="list-style-type: none">✓ обучение и развитие кадров✓ регулирование межличностных отношений с коллективом	<ul style="list-style-type: none">➤ наставничество➤ мотивация: позитивный интерес, мотивация на результаты

ПЗ₂₀

Используя возможности MS Word, оформите документ по образцу:

ВЕДОМОСТЬ № 1

УЧЕТА ОСТАТКОВ ПРОДУКТОВ И ТОВАРОВ НА СКЛАДЕ

от «29» января 2015 г.

№ п/ п	Продукты и товары		Единица измерения		Учетная цена, р.к.	Остаток на «20» января 2015	
	Наименование	Код	Наименование	код по ОКИ		Количество	Сумма р.к.
1	2	3	4	5	6	7	8

1	Говядина		кг		118,00	17,00	?
2	Куры		кг		80,00	10,00	?
3	Легкие		кг		50,00	19,800	?
4	Пельмени		кг		100,00	8,00	?
5	Сердце		кг		45,00	9,00	?

ПЗ₂₁

Используя возможности MS Excel, заполните таблицу, произведите расчеты, выделите максимальную и минимальную сумму покупки.

	А	В	С	Д	Е
1	Анализ продаж				
2	№	Наименование	Цена, руб.	Кол-во	Сумма, руб.
3	1	Туфли	820	150	?
4	2	Сапоги	1530	60	?
5	3	Куртки	1500	25	?
6	4	Юбки	250	40	?
7	5	Шарфы	125	80	?
8	6	Зонты	80	50	?
9	7	Перчатки	120	120	?
10	8	Варежки	50	40	?
11				Всего:	?
12					
13				Минимальная сумма покупки	?
14				Максимальная сумма покупки	?

ПЗ₂₂

Используя возможности MS Excel, заполните ведомость учета брака, произведите расчеты, выделите минимальную, максимальную и среднюю суммы брака, а также средний процент брака.

	A	B	C	D	E	F
1	ВЕДОМОСТЬ УЧЕТА БРАКА					
2	Месяц	Ф.И.О.	Табельный номер	Процент брака	Сумма зарплаты	Сумма брака
3	Январь	Иванов	245	10%	3 265,00	?
4	Февраль	Петров	289	8%	4 568,00	?
5	Март	Сидоров	356	5%	4 500,00	?
6	Апрель	Паньчук	657	11%	6 804,00	?
7	Май	Васин	568	9%	6 759,00	?
8	Июнь	Борисова	849	12%	4 673,00	?
9	Июль	Сорокин	409	21%	5 677,00	?
10	Август	Федорова	386	46%	6 836,00	?
11	Сентябрь	Титова	598	6%	3 534,00	?
12	Октябрь	Пирогов	4569	3%	5 789,00	?
13	Ноябрь	Светов	239	2%	4 673,00	?
14	Декабрь	Козлов	590	1%	6 785,00	?
15						
16		Максимальная сумма брака				?
17		Минимальная сумма брака				?
18		Средняя сумма брака				?
19		Средний процент брака				?




ПЗ₂₃

Используя возможности MS Excel, создайте таблицу ведомости начисления зарплаты и проведите условное форматирование оклада и премии: до 2000 р. – желтым цветом заливки, от 2000 до 5000 р. – зеленым цветом шрифта, свыше 5000 р – малиновым цветом заливки, белым цветом шрифта.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ						
2	<i>За октябрь 2006 г.</i>						
3	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (27%)	Всего начислено	Удержано (13%)	К выдаче
4	200	Петров Л.И.	4 500,00	?	?	?	?
5	201	Иванова Г.А.	4 800,00	?	?	?	?
6	202	Степанов А.И.	5 200,00	?	?	?	?
7	203	Шорохов С.М.	5 500,00	?	?	?	?
8	204	Галкин В.Ж.	5 900,00	?	?	?	?
9	205	Степкина О.Л.	6 250,00	?	?	?	?
10	206	Шашкин Р.Н.	6 600,00	?	?	?	?
11		Всего:	?	?	?	?	?
12							
13		Максимальный доход:	?				
14		Минимальный доход:	?				
15		Средний доход:	?				

ПЗ₂₄

Используя возможности MS Word, наберите текст по образцу:

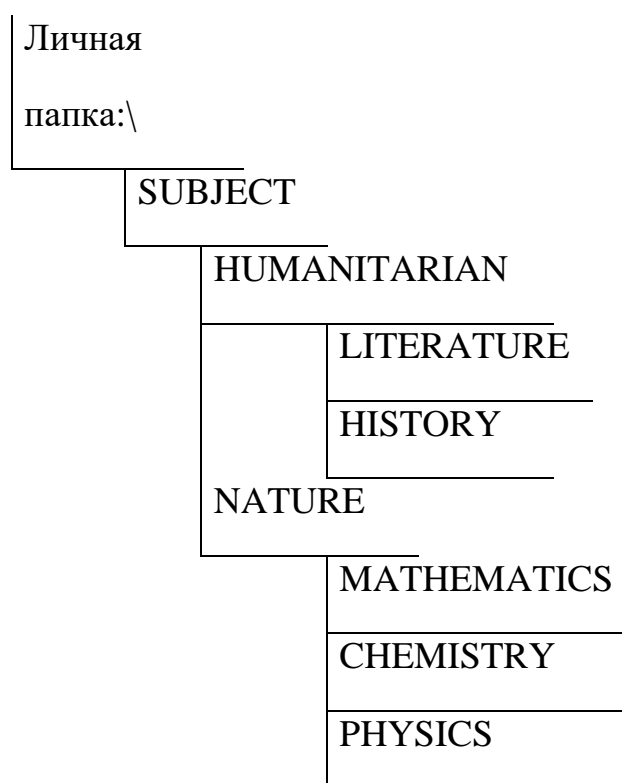
<p>Понятие информация</p> <p>Философы под информацией понимают отраженное многообразием</p>  <p>т. е. отражение в сознании человека происходящих вокруг изменений. В технических науках информацией считают коды, знаки и сигналы, которые можно передавать и получать с помощью технических устройств, при этом смысл сообщения значения не имеет. Смысл информации важен для журналистов, генетиков, биологов. В теории информации информацией считают сведения, снимающие полностью или частично существующую неопределенность знания.</p>	<p>Понятие информация</p> <p>Философы под информацией понимают отраженное многообразием</p>  <p>т. е. отражение в сознании человека происходящих вокруг изменений. В технических науках информацией считают коды, знаки и сигналы, которые можно передавать и получать с помощью технических устройств, при этом смысл сообщения значения не имеет. Смысл информации важен для журналистов, генетиков, биологов. В теории информации информацией считают сведения, снимающие полностью или частично существующую неопределенность знания.</p>	<p>Понятие информация</p>  <p>Философы под информацией понимают отраженное многообразием т. е. отражение в сознании человека происходящих вокруг изменений. В технических науках информацией считают коды, знаки и сигналы, которые можно передавать и получать с помощью технических устройств, при этом смысл сообщения значения не имеет. Смысл информации важен для журналистов, генетиков, биологов. В теории информации информацией считают сведения, снимающие полностью или частично существующую неопределенность знания.</p>
$y=x^2$	$y=\sqrt{x+1}$	$y=\frac{1}{x}$

ПЗ₂₅

Создайте презентацию «*Устройства компьютера*», состоящую не менее чем из 4 слайдов. Выберите фон презентации Блокнот. Добавьте эффекты анимации и гиперссылки.

ПЗ₂₆

Используя программу «Проводник» на диске Сервер для студента:\ создайте структуру папок со смешанным вложением:



SUBJECT (Предмет), HUMANITARIAN (Гуманитарный), LITERATURE (Литература), HISTORY (История), NATURE (Естественнонаучный), MATHEMATICS (Математика), CHEMISTRY (Химия), PHYSICS (Физика).

ПЗ₂₇


Создайте презентацию «*Движение земли вокруг солнца*», состоящую не менее чем из 4 слайдов. Выберите фон презентации Планета. Добавьте эффекты анимации

ПЗ₂₈

Используя возможности MS Power Point, создайте презентацию на тему «Моя специальность». Презентация должна содержать не менее 5 слайдов, 1 рисунка, 1 таблицы.

ПЗ₂₉

Создайте базу данных с информацией об учащихся по предлагаемому образцу:

	ID	Фамилия	Имя	Пол	Дата рождения
	1	Иванов	Павел	м	15.05.1993
	2	Семенов	Валентин	м	30.12.1993
	3	Друнина	Екатерина	ж	12.09.1993
	4	Бабанов	Иван	м	25.12.1993
	5	Павлова	Евдокия	ж	14.01.1994
	6	Смоквин	Валентин	м	25.08.1994
					

Упорядочьте значения в поле Фамилия по алфавиту. Сформируйте запрос для вывода на экран фамилии мальчиков 1993 года рождения.

ПЗ₃₀

Используя возможности MS Power Point, создайте презентацию на тему «О себе». Презентация должна содержать не менее 5 слайдов, 1 рисунка, 1 таблицы.

Содержание Портфолио персональных учебных достижений по дисциплине

Портфолио персональных учебных достижений по дисциплине должно содержать документы, подтверждающие достижение обучающимся образовательных результатов, заявленных во ФГОС СОО, Примерной программе, Рабочей программе учебной дисциплины общеобразовательного цикла, в том числе овладение универсальными учебными действиями.

Портфолио персональных учебных достижений по дисциплине «Информатика», должно включать: отчеты практических работ по дисциплине, электронный вариант практических работ и презентацию, содержащую краткий перечень и содержание практических