

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа д. Ракалово Белохолуницкого
района Кировской области

Принято решением
педагогического совета
Протокол № 1
от 28.0.2023

Утверждаю:
Директор МКОУ ООШ
д.Ракалово
Белохолуницкого района
Кировской области

Буркова Е.В.
Приказ № 58 от 01.09.2023

Рабочая программа
по информатике
9 класс
на 2023-2024 учебный год

Автор-составитель:
Шулакова Ю.С.,
учитель информатики

Пояснительная записка

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются межпредметные связи, а также возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л. Л. Босова, А. Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Нормативные документы:

- Закон Российской Федерации «Об образовании»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования
- Учебный план МКОУ ООШ д. Ракалово
- Положение о рабочих программах учебных предметов МКОУ ООШ д. Ракалово

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Планируемые результаты освоения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации, обучающихся средствами предмета.

Личностные и метапредметные результаты освоения информатики

Личностные результаты — сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты — освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты освоения информатики

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях,

- логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
 - формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента); описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.)
- перекодировывать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации; выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей; строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность:

- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл*» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;

- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданного;
- исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;

- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах, в том числе вычисления по формулам с относительными, абсолютными и смешанными ссылками, встроенными функциями, сортировку и поиск данных;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами (строить круговую и столбчатую диаграммы);
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность:

- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7-9 классах основной школы может быть определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. Введение в информатику

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования, состоящем в построении математической модели, ее программной реализации, проведении компьютерного эксперимента, анализе его результатов, уточнении модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Системы программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, Школьный алгоритмический язык и др.): правила представления

данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование — разработка алгоритма — запись программы — компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (папка). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сносок, оглавлений, предметных указателей. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видеоинформация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информации. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

Учебно-тематический план

№	Название темы		
		Кол-во часов	Контроль
1	Моделирование и формализация	9	1
2	Алгоритмизация и программирование	8	1
3	Обработка числовой информации	6	1
4	Коммуникационные технологии	11	2
	Итого:	34	5

Календарно – тематическое планирование

№	Дата план	Дата факт	Тема урока	Тип урока	Характеристика основных видов учебной деятельности	Вид конт роля	Дом. Зад-е
1/1	01.09		Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места	Беседа			
Моделирование и формализация (8 часов)							
2/1	08.09		Моделирование как метод познания	УОНЗ	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; создавать однотабличные базы данных; осуществлять поиск данных в готовой базе данных; осуществлять сортировку данных в готовой базе данных</p>	ФО	
3/2	15.09		Знаковые модели	Комб		СР-1	
4/3	22.09		Графические модели	Комб		ФО	
5/4	29.09		Табличные модели	УОНЗ		ФО	
6/5	06.10		База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	Комб		СР-2	
7/6	13.10		Система управления базами данных	УОНЗ		ФО	
8/7	20.10		Создание базы данных. Запросы на выборку данных	Комб		СР-3	
9/8	27.10		Урок обобщения и систематизации по теме: «Моделирование и формализация». Контрольная работа №1	УОН		КР	

Алгоритмизация и программирование (8 часов)							
10/ 1	10.11		Решение задач на компьютере	Комб	<i>Аналитическая деятельность:</i> выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; разрабатывать программы для обработки одномерного массива: нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы значений всех элементов массива; нахождение количества и суммы значений всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.)	ФО	
11/ 2	17.11		Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	Комб		СР-4	
12/ 3	24.11		Вычисление суммы элементов массива	УОНЗ		ФО	
13/ 4	01.12		Последовательный поиск в массиве	Комб		СР-5	
14/ 5	08.12		Сортировка в массиве	Комб		СР-6	
15/ 6	15.12		Конструирование алгоритмов	УОНЗ		ФО	
16/ 7	22.12		Запись вспомогательных алгоритмов	Комб		Пр	
17/ 8	29.12		Урок обобщения и систематизации по теме: «Алгоритмизация и программирование». Контрольная работа №2	УРК		КР	
Обработка числовой информации (6 часа)							
18/ 1	12.01		Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	Комб	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <i>Практическая деятельность:</i> создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам; строить диаграммы и графики в электронных таблицах	ФО	
19/ 2	19.01		Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	Комб		СР-7	
20/ 3	26.01		Встроенные функции. Логические функции	Комб		СР-8	
21/ 4	02.02		Сортировка и поиск данных	Комб		Пр	
22/ 5	09.02		Построение диаграмм и графиков	Комб		Пр	
23/ 6	16.02		Урок обобщения и систематизации по теме: «Обработка числовой информации» Контрольная работа №3	УРК		КР	

Коммуникационные технологии (10 часов)							
24/1	02/03		Локальные и глобальные компьютерные сети	Комб	<i>Аналитическая деятельность:</i> выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;	ПР	
25/2	09/03		Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	Комб		СР-9	
26/3	16/03		Доменная система имен. Протоколы передачи данных	УОУР		ПР	
27/4	30/03		Всемирная паутина. Файловые архивы	Комб		ПР	
28/5	06/04		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	Комб		СР-10	
29/6	13/04		Технологии создания сайта	УОУР	<i>Практическая деятельность:</i> осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде web-страницы, включающей графические объекты	ПР	
30/7	20/04		Содержание и структура сайта	УРК		КР	
31/8	27/04		Оформление сайта	Комб		ФО	
32/9	04/05		Размещение сайта в Интернете	Комб		СР-11	
33/10	11.05		Урок обобщения и систематизации по теме: «Мультимедиа». Контрольная работа № 5	УРК		КР	
34/1	18.05		Итоговое тестирование	УРК		КР	

Типы уроков:

- уонз – урок открытия нового знания;
- уоур – урок отработки умений и рефлексии;
- уон - урок общеметодологической направленности;
- урк – урок развивающего контроля.

УМК:

1. Информатика. 9 класс учебник Босова Л.Л., Босова А.Ю.
2. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса: в 2 ч. Ч.1 Босова Л.Л., Босова А.Ю.
3. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса: в 2 ч. Ч.2 Босова Л.Л., Босова А.Ю.

4. Информатика. 7-9 классы. Сборник задач и упражнений Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А.
 5. Информатика. Компьютерный практикум. Базовый уровень. 7-9 классы
 6. Информатика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы Босова Л.Л., Босова А.Ю., Лобанов А.А., Лобанова Т.Ю.
 7. Подготовка к ОГЭ по информатике. 9 класс. Л.Л. Босова, В.В. Тарапата, А.Ю. Босова и др.
 8. Информатика. 8 класс. Итоговая контрольная работа Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А.
 9. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)
-

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 1

ученик(ца) _____ 9 «___» класса

Ответом к заданиям 1–13 является число (несколько чисел) или слово (несколько слов). Запишите это число (числа) или слово (слова) в поле ответа в тексте работы.

- 1** Для фразы из популярного мультфильма, представленной в 8-битовой кодировке КОИ-8, подсчитайте k — количество символов и I — её информационный объём в битах.

Я — живое мыслящее существо, рождённое в океане информации.

Ответ:

- 2** От разведчика было получено сообщение: 1100110100100101. В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность английских букв. Каждая буква пароля кодировалась двоичным словом по таблице:

С	W	D	A	B	L
111	110	000	01	001	10

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ:

- 3** Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите **наибольшее** и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

28_{16} 41_8 101010_2

Ответ:

- 4** Для числа 1001 определите значение логического выражения (0 или 1):
не (число чётное) или не (число кратно 3).

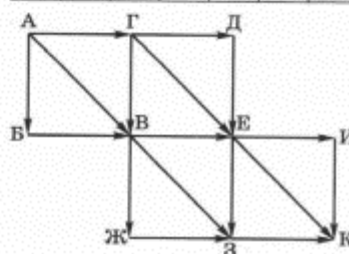
Ответ:

- 5** Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице. Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F , не проходящего через пункт E . Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		2	5		12	16
B	2		2			
C	5	2		4		12
D			4		3	7
E	12			3		5
F	16		12	7	5	

Ответ:

- 6** На рисунке — схема дорог, связывающая города $A, B, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К$. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города A в город K ?



Ответ:

7

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о составе воды в термальных источниках на Камчатке.

Источники	Температура, °С	Минерализация, г/л	Кремниевая кислота, г/л	Угольная кислота, г/л
Тымлатские	31	4,3	0,054	2
Оксинские	56	3	0,155	насыщ.
Нижне-Щапиинские	30	3	0,08	2,6
Пущинские, скв. № 1, 5	60	6,6	0,1	1,27
Карымские	45	2,15	0,091	насыщ.
Тимоновские	46	2,85	0,073	0,7
Нижне-Дзензурские	40	2,29	0,085	насыщ.
Малкинские, скв. № 14	5	4,4	0,1	насыщ.

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

(Угольная кислота = насыщ.) И (Температура > 40) ИЛИ (Минерализация < 3)?

Ответ:

8

Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма двух старших разрядов, а также сумма двух младших разрядов заданного числа.
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 1277. Поразрядные суммы: 3, 14. Результат: 143.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата. В ответе запишите только количество чисел.

1616 169 163 1916 1619 316 916 116

Ответ:

9

Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Python
<pre> алг нач . целтаб A[1:10] . цел i, m . A[1] := 12; A[2] := 11 . A[3] := 21; A[4] := 10 . A[5] := 12; A[6] := 7 . A[7] := 14; A[8] := 9 . A[9] := 23; A[10] := 10 . m:=0 . нц для i от 1 до 10 . . если A[i]>m . . . то m:=A[i] . . все . . кц . вывод m кон </pre>	<pre> var i, m: integer; const A: array[1..10] of integer=(12, 11, 21, 10, 12, 7, 14, 9, 23, 10); begin m:=0; for i:=1 to 10 do if A[i]>m then m:=A[i]; writeln (m) end. </pre>	<pre> A = [12, 11, 21, 10, 12, 7, 14, 9, 23, 10] m = 0 for i in range (0, 10): if A[i]>m: m=A[i] print (m) </pre>

Ответ:

- 10 Дан фрагмент электронной таблицы. Какое число должно быть записано в ячейке В1, чтобы диаграмма, построенная по значениям диапазона А2:D2, соответствовала рисунку?

	A	B	C	D
1	10		30	40
2	=A1+C1	=D1/2	=D1-A1	=(C1-B1)*3



Ответ:

- 11 В декабре состоялась экскурсионная поездка для 9 классов в г. Тулу. Учащиеся посетили Тульский кремль и Музей оружия. Классный руководитель создал презентацию из лучших фотографий, сделанных в поездке, и сохранил её на своём компьютере: D:\Поездка\2019\Tula_19.pptx. Через некоторое время он решил разместить презентацию на школьном сервере. Для этого учитель переместил файл в каталог events, расположенный в корневом каталоге на сайте shkola107.edusite.org, доступ к которому осуществляется по протоколу ftp. Имя файла не изменилось. Укажите новый адрес файла с презентацией о поездке.

Ответ:

- 12 Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу коды запросов слева направо в порядке **возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому из запросов. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

Код	Запрос
А	Анна & Эльза
Б	Анна Эльза Ханс
В	Анна Эльза Ханс Кристофф
Г	Анна Эльза

Ответ:

- 13 В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет. Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **Алекс**? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Стив & Алекс	1000
Стив	4000
Стив Алекс	7000

Ответ:

Задания 14, 15 выполняются на компьютере. Результатом выполнения заданий являются отдельные файлы. Формат файлов, их имена и каталог для сохранения вам сообщит учитель.

- 14 В электронную таблицу занесли данные о наличии на складе разных моделей ноутбуков. В столбце А записано наименование модели ноутбука, в столбце В — её цена, в столбце С — количество ноутбуков данной модели на складе, в столбце D — название производителя, в столбце Е — цвет модели. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 2858 моделям ноутбуков.

	A	B	C	D	E
1	Модель	Цена	Количество	Производитель	Цвет
2	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01DJRK]	19 322,6	10	Lenovo	чёрный
3	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01EHRK]	28 589,0	15	Lenovo	чёрный
4	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH00EHRK]	32 414,8	9	Lenovo	чёрный
5	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH00KTRK]	30 253,3	6	Lenovo	чёрный
6	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01N7RK]	33 915,2	3	Lenovo	чёрный
7	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01U3RU]	35 105,4	8	Lenovo	чёрный
8	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01EGRK]	35 189,0	13	Lenovo	чёрный

Задание. Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла вам сообщит учитель). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните следующие задания.

1. Определите, сколько всего ноутбуков чёрного цвета имеется на складе. Ответ запишите в ячейку H2.
2. Найдите среднюю цену ноутбуков, производимых Lenovo. Ответ запишите в ячейку H3 с точностью не менее одного знака после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества имеющихся на складе ноутбуков, произведённых Lenovo, HP, Acer, и всех остальных вместе взятых компаний. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки H4.

15

Исполнитель Робот умеет перемещаться по плоскости, разбитой на клетки, и закрашивать все или некоторые из них. Между соседними клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть пять команд-приказов (**вверх**, **вниз**, **влево**, **вправо**, **закрасить**) и четыре команды проверки условий (**сверху свободно**, **снизу свободно**, **слева свободно**, **справа свободно**). Команды проверки условий можно использовать вместе с конструкцией «если»:

если условие то
 последовательность команд-приказов
все

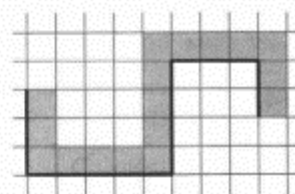
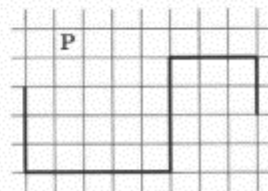
В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**.

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока»:

нц пока условие
 последовательность команд-приказов
кц

Задание. На бесконечном поле имеется стена, состоящая из пяти участков, расположенных змейкой: вниз, вправо, вверх, вправо, вниз. Все участки неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной над нижним горизонтальным участком стены. На верхнем рисунке указан один из возможных вариантов расположения стены и Робота (Робот обозначен буквой «Р»). Напишите для Робота алгоритм закрашивания всех клеток, примыкающих к стене так, как это показано на нижнем рисунке.

Конечное положение Робота значения не имеет.

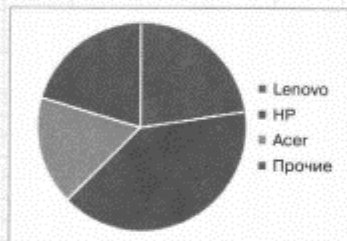


Ответы на задания 1–14 (для учителя)

Вариант 1				Вариант 2				Вариант 3				Вариант 4			
№		№		№		№		№		№		№		№	
1	59,472	6	21	1	47,94	6	16	1	60,960	6	15	1	51,51	6	15
2	WALLABA	7	4	2	MISSION	7	5	2	ELEMENT	7	6	2	SUCCEED	7	5
3	42	8	4	3	42	8	3	3	49	8	3	3	36	8	4
4	1	9	23	4	0	9	7	4	1	9	85	4	0	9	5
5	15	10	20	5	15	10	30	5	14	10	20	5	13	10	45
11	ftp://shkola107.edusite.org/events/Tula_19.pptx			11	https://aero.master.net/modelsplaner/sokol_01.pdf			11	324715186			11	367218154		
12	АГБВ	13	4000	12	АБГВ	13	2000	12	ВГАБ	13	8000	12	ГАБВ	13	16000

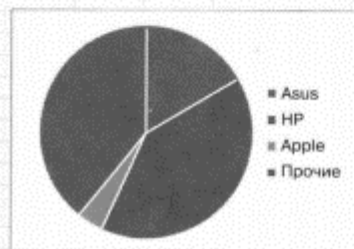
14	Если задание выполнено правильно и использовался файл, специально подготовленный для выполнения данного задания, то должны получиться следующие ответы.	10	10000	12	21412	13	30000	14	14142
----	---	----	-------	----	-------	----	-------	----	-------

Вариант 1

[illegible]

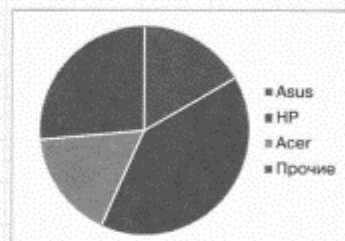
Вариант 3

H	I	J	K	L	M
123		Asus	HP	Apple	Прочие
65 834.5		4 045	9 781	962	9 557



Вариант 2

	H	I	J	K	L	M
80			Asus	HP	Acer	Прочие
59 813.5			4 045	9 781	4 074	6 445



Вариант 4

	H	I	J	K	L	M
568						
154 869.4				Asus	Lenovo	Apple Прочие
				4 045	5 483	962 13 855

