Муниципальное образование
Ленинградский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4 имени Г.М. Дуба
станицы Крыловской
муниципального образования
Ленинградский район

УТВЕРЖДЕНО
решением Педагогического совета
от 30 августа 2019 года протокол №1
Председатель Педагогического совета
О.Г. Науменко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике

Уровень образования (класс)– основное общее образование, 7-9 класс
Количество часов – 136
Учитель -Горбач Ольга Юрьевна
Программа разработана на основе примерной программы по информатике, включённой в содержательный раздел примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года № 1/5), размещенной на сайте «Реестр примерных ООП» (http//fgosreestr.ru/node2068), авторской программы основного общего образования по информатике. 7-9 классы, автор И.Г.Семакин.- Москва. – БИНОМ. Лаборатория знаний. - 2016

Рабочая программа по информатике, 7-9 класс разработана на основе следующих нормативных актов и учебно-методических документов:

1. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
2. Основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации, утверждённой Педагогическим советом общеобразовательной организации 30 августа 2019 года протокол №1.
3. Примерной программы по информатике, включённой в содержательный раздел примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года № 1/5), размещенной на сайте «Реестр примерных ООП» (http//fgosreestr.ru/node2068).
4. Авторской программы основного общего образования по информатике, 7-9 классы, автор: И.Г.Семакин. - Москва.- БИНОМ. Лаборатория знаний.- 2016г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса «Информатика»

7 класс

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

• базовым навыкам работы с компьютером;

• использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы);

• знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

8 класс

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

• описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;

• записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;

• кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;

• использовать основные способы графического представления числовой информации.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

• базовым навыкам работы с компьютером;

• использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);

• знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

• базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;

9 класс

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

• понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;

• строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;

• понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);

• составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);

• использовать логические значения, операции и выражения с ними;

• понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

• создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

• создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

• базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;

• организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

• основам соблюдения норм информационной этики и права.

При изучении курса «Информатика» формируются следующие **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие. Историческая линия отражена в следующих разделах учебников:

7 класс, § 2, «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения.

9 класс, § 22 «Предыстория информатики» раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ.

9 класс, § 23 «История ЭВМ», § 24 «История программного обеспечения и ИКТ», раздел 2.4 «История языков программирования» посвящены современному этапу развития информатики и ее перспективам.

2. *Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности*.

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.

В задачнике-практикуме, входящим в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего, связанных с освоением информационных технологий) содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками – исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура зашиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

3. *Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.*

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Учебник для 7 класса начинается с раздела «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы». В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПИНами, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкульт-паузы» продолжается работа с программой.

При изучении курса «Информатика» формируются следующие **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

1. *Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.*

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в учебнике **9 класса**, в главе 1 «Управление и алгоритмы» и главе 2 «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени. Этому вопросу в учебнике 9 класса посвящен § 2.2. «Сложность алгоритмов» в дополнительном разделе к главе 2.

2. *Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения*

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т.е. проверки правильностифункционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ (8 класс, главы 3, 4; **9 класс**, главы 1, 2), ученикиобучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта. Специально этому вопросу посвящен в учебнике **9 класса**, в § 29 раздел «Что такое отладка и тестирование программы».

3. *Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.*

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение *системной линии*. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (**8 класс**, глава

«Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Эти вопросы раскрываются в дополнении к главе 2 учебника **8 класса**, параграфы 2.1. «Системы, модели, графы», 2.2. «Объектно-информационные модели». В информатике логические умозаключения формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященныхизучению баз данных (8 класс, глава 3), электронных таблиц (**8 класс**, глава 4), программирования (**9 класс**, глава 2)

4. *Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.*

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линии «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме – знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму: **7 класс**, глава 3 «Текстовая информация и компьютер»; глава 4 «Графическая информация и компьютер»; глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема: представление звука; **8 класс**, глава 4, тема «Системы счисления».

В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе – и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель, а при ее реализации на компьютере с помощью какого-то инструментального средства получается компьютерная модель. Этим вопросам посвящаются: 8 **класс**, глава 2 «Информационное моделирование», а также главы 3 и 4, где рассматриваются информационные модели баз данных и динамические информационные модели в электронных таблицах.

5. *Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).*

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; **8 класс**, главы 3, 4) и «Компьютерные телекоммуникации» (**8 класс**, глава 1).

Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс*универсальных учебных действий.*

2. Содержание учебного предмета«Информатика»
7 класс

Введение-2ч

Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Предмет информатики. Роль информации в жизни людей.

Информация и информационные процессы -7ч

Информация и знания.

Восприятие информации человеком.

Информационные процессы.

Измерение информации (алфавитный подход).

Решение задач по теме «Измерение информации».

Единицы измерения информации.

Практика на компьютере. Работа с тренажёром клавиатуры.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных -12ч

Начальные сведения об архитектуре компьютера. Компьютерная память.Принципы организации внутренней и внешней памяти.Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики.

Виды программного обеспечения (ПО).Системное ПО.Системы программирования.Операционные системы. Основные функции ОС.Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере. Знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений.

Практика на компьютере: знакомство с интерфейсом операционной системы.

Математические основы информатики. Тексты и кодирование -2ч
Тексты в компьютерной памяти.Кодирование символов, текстовые файлы.
Дискретизация -12ч
Компьютерная графика: области применения.Технические средства компьютерной графики.Принципы кодирования изображения. Растровая графика.Векторная графика.Графические редакторы.Форматы графических файлов.Работа с графическим редактором растрового типа.Работа с графическим редактором векторного типа.
Практика на компьютере: Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение).
Практика на компьютере: Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (повороты, прорисовка).
Практика на компьютере: знакомство с работой в среде редактора векторного типа.
Мультимедиа– 12ч
Что такое мультимедиа; области применения.Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа.Компьютерные презентации.Работа с программой создания презентаций. Демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора.
Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций.
Практика на компьютере: создание презентации, содержащей графические изображения.
Практика на компьютере: создание презентации, содержащей текст.
Практика на компьютере: создание презентации, содержащей анимацию.
Практика на компьютере: создание презентации, содержащей звук.
Использование программных систем и сервисов. Файловая система – 5ч
Файл.Файловая структура внешней памяти.
Практика на компьютере: работа с файловой системой (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок.
Практика на компьютере: работа с файловым менеджером.
Практика на компьютере: поиск файлов на диске.
Подготовка текстов и демонстрационных материалов – 16ч
Текстовые редакторы и текстовые процессоры.Интеллектуальные системы работы с текстом.Дополнительные возможности тестовых процессоров.Работа с текстовым редактором. Системы перевода и распознавания текстов.Печать документа.
Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста.
Практика на компьютере: работа со шрифтами, приёмы форматирования текста.
Практика на компьютере: работа с выделенными блоками через буфер обмена.
Практика на компьютере: работа с таблицами.
Практика на компьютере: работа с нумерованными списками.
Практика на компьютере: работа с маркированными списками.
Практика на компьютере: вставка объектов в текст (рисунков).
Практика на компьютере: вставка объектов в текст (формул).
Практика на компьютере: вставка объектов в текст (гиперссылок).

8 класс

Системы счисления – 6ч

Позиционные и непозиционные системы счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Списки, графы, деревья – 5ч

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева.

Математическое моделирование –3ч

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

Электронные (динамические) таблицы - 7ч

Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: текст, число, формула. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Базы данных. Поиск информации – 7ч

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии – 6ч

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет. WWW — «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернета. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами; работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (с использованием отечественных учебных порталов). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой веб-страницы с помощью текстового процессора.

9 класс

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики – 7ч.

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями – 7ч.

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов.

Алгоритмические конструкции – 5ч.

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Практика на компьютере:составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Разработка алгоритмов и программ – 11ч.

Оператор присваивания.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ.

Практика на компьютере:знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

Анализ алгоритмов – 2ч.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Информационные технологии и общество – 2ч.

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

Перечень практических работ

№ п/п	Вид деятельности	Количество
	7 класс	
1.	**Практика на компьютере.** Работа с тренажёром клавиатуры.	1
2.	**Практика на компьютере.** Знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений.	1
3.	**Практика на компьютере:** знакомство с интерфейсом операционной системы.	1
4.	**Практика на компьютере**: Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение).	1
5.	**Практика на компьютере**: Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (повороты, прорисовка).	1
6.	**Практика на компьютере:**знакомство с работой в среде редактора векторного типа.	1
7.	**Практика на компьютере:** освоение работы с программным пакетом создания презентаций.	1
8.	**Практика на компьютере**: создание презентации, содержащей графические изображения.	1
9.	**Практика на компьютере:** создание презентации, содержащей текст.	1
10.	**Практика на компьютере:** создание презентации, содержащей анимацию.	1
11.	**Практика на компьютере:** создание презентации, содержащей звук.	1
12.	**Практика на компьютере:** освоение работы с программным пакетом создания презентаций.	1
13.	**Практика на компьютере:** создание презентации, содержащей графические изображения.	1

14.	**Практика на компьютере:** создание презентации, содержащей текст.	1
15.	**Практика на компьютере:** создание презентации, содержащей анимацию.	1
16.	**Практика на компьютере:** создание презентации, содержащей звук.	1
17.	**Практика на компьютере:** освоение работы с программным пакетом создания презентаций.	1
18.	**Практика на компьютере:** работа с файловой системой (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок.	1
19.	**Практика на компьютере:** работа с файловым менеджером.	1
20.	**Практика на компьютере:** поиск файлов на диске.	1
21.	**Практика на компьютере:** работа с файловой системой (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок.	1
22.	**Практика на компьютере:** работа с файловым менеджером.	1
23.	**Практика на компьютере:** поиск файлов на диске.	1
	Итого:	**23**
	8 класс	
1.	Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул.	1
2.	Практика на компьютере: создание электронной таблицы для решения расчетной задачи	1
3.	Практика на компьютере. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).	1
4.	Практика на компьютере: формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска.	1
5.	Практика на компьютере: формирование запросов на поиск с составными условиями поиска.	1
6.	Практика на компьютере: создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.	1
7.	Практика на компьютере: работа с архиваторами.	1
8.	Практика на компьютере: работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами.	1
9.	Практика на компьютере: Создание простой веб-страницы с помощью текстового процессора.	1
	Итого:	**20**
	9 класс	
10.	Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов.	1
11.	Практика на компьютере: составление линейных и ветвящихся алгоритмов управления исполнителем.	1
12.	Практика на компьютере: составление циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой.	1
13.	Практика на компьютере: использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).	1
14.	Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы.	1
15.	Практика на компьютере: разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ.	1
16.	Практика на компьютере: программирование обработки массивов.	1
	Итого:	**7**

3. Тематическое планирование

7 класс

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
Введение		**2ч**	
1.	Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Предмет информатики.	1	- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.; - различать вы информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях; - раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы; - приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике.
2.	Роль информации в жизни людей.	1	
Информация и информационные процессы		**7ч**	
3.	Информация и знания.	1	
4.	Восприятие информации человеком. **Практика на компьютере.** Работа с тренажёром клавиатуры.	1	
5.	Информационные процессы.	1	
6.	Измерение информации (алфавитный подход).	1	
7.	Решение задач по теме «Измерение информации».	1	
8.	Единицы измерения информации.	1	
9.	***Тестирование по теме «Информация и информационные процессы»***	1	
Компьютер – универсальное устройство обработки данных		**12ч**	
10.	Начальные сведения об архитектуре компьютера.	1	- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач; - узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств; - определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера; - узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том, как можно улучшить характеристики компьютеров; - узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.
11.	Компьютерная память.	1	
12.	Принципы организации внутренней и внешней памяти.	1	
13.	Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики.	1	
14.	**Практика на компьютере.** Знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений.	1	
15.	Виды программного обеспечения (ПО).	1	
16.	Системное ПО.	1	
17.	Системы программирования.	1	
18.	Операционные системы. Основные функции ОС.	1	
19.	Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.	1	
20.	**Практика на компьютере:** знакомство с интерфейсом операционной системы.	1	

21.	***Итоговое тестирование по темам: «Информация и информационные процессы. Компьютер – универсальное устройство обработки данных».***	1	
Математические основы информатики. Тексты и кодирование		**2ч**	
22.	Тексты в компьютерной памяти.	1	- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных; - кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице.
23.	Кодирование символов, текстовые файлы.	1	
Дискретизация		**12ч**	
24.	Компьютерная графика: области применения.	1	- знать способы представления изображений в памяти компьютера, - понятие о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти - назначение компьютерной графики, ориентироваться в области применения КГ - создавать сложные изображения, состоящие из графических примитивов - выделять в сложных графических объектах простые.
25.	Технические средства компьютерной графики.	1	
26.	Принципы кодирования изображения.	1	
27.	Растровая графика.	1	
28.	Векторная графика.	1	
29.	Графические редакторы.	1	
30.	Форматы графических файлов.	1	
31.	Работа с графическим редактором растрового типа.	1	
32.	**Практика на компьютере**: Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение).	1	
33.	**Практика на компьютере**: Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (повороты, прорисовка).	1	
34.	Работа с графическим редактором векторного типа.	1	
35.	Практика на компьютере: знакомство с работой в среде редактора векторного типа.	1	
Мультимедиа		**12ч**	
36.	Что такое мультимедиа; области применения.	1	- иметь представление о технике мультимедиа, мультимедийных продуктах, дискретизации звука, звуковой карты и эффекте движения; - поиск и выделение необходимой информации; - знать навыки работы с редактором презентаций.
37.	Представление звука в памяти компьютера.	1	
38.	Технические средства мультимедиа.	1	
39.	Компьютерные презентации.	1	
40.	Работа с программой создания презентаций.	1	

41.	**Практика на компьютере:** освоение работы с программным пакетом создания презентаций.	1	
42.	**Практика на компьютере:** создание презентации, содержащей графические изображения.	1	
43.	**Практика на компьютере:** создание презентации, содержащей текст.	1	
44.	**Практика на компьютере:** создание презентации, содержащей анимацию.	1	
45.	**Практика на компьютере:** создание презентации, содержащей звук.	1	
46.	Демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора.	1	
47.	***Итоговая практическая работа по теме «Дискретизация и мультимедиа».***	1	
Использование программных систем и сервисов. Файловая система.		**5ч**	
48.	Файл.	1	- оценивать размер файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени: клавиатура, микрофон, фотокамера, видеокамера; - выполнять лабораторные работы по измерению степени сжатия данных (относительных размеров файлов), обеспечиваемого различными алгоритмами - выражать одни операции файловой системы через другие (если это возможно); - выполнять различные команды файловой системы в различных файловых менеджерах - выполнять практическую работу с файловой системой; - сравнивать свойства различных методов упаковки
49.	Файловая структура внешней памяти.	1	
50.	**Практика на компьютере:** работа с файловой системой (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок.	1	
51.	**Практика на компьютере:** работа с файловым менеджером.	1	
52.	**Практика на компьютере:** поиск файлов на диске.	1	
Подготовка текстов и демонстрационных материалов		**16ч**	
53.	Текстовые редакторы и текстовые процессоры.	1	- приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, которые встречаются в окружающей жизни; - зашифровывать тексты с помощью своих кодов - кодировать и декодировать текст при заданной кодовой таблице; - определять количество символов, которые можно закодировать, используя двоичный код с фиксированной длиной кодового слова; - выражать длину заданного двоичного текста в байтах, килобайтах и т. д. Оперировать с единицами измерения размеров двоичных текстов; - переводить числа из двоичной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную; - выполнять кодирование и декодирование текстов, написанных на смеси латиницы и кириллицы (66 русских букв и 52 латинские буквы, пробел, цифры и специальные знаки), используя таблицы: а) Юникода; б) КОИ-8; в) Windows 1251 - анализировать данные с помощью
54.	Интеллектуальные системы работы с текстом.	1	
55.	Дополнительные возможности тестовых процессоров.	1	
56.	Работа с текстовым редактором.	1	
57.	**Практика на компьютере:** основные приемы ввода и редактирования текста.	1	
58.	**Практика на компьютере:** работа со шрифтами, приёмы форматирования текста.	1	
59.	**Практика на компьютере:** работа с выделенными блоками через буфер обмена.	1	
60.	**Практика на компьютере:** работа с таблицами.	1	
61.	**Практика на компьютере:** работа с нумерованными списками.	1	

62.	**Практика на компьютере:** работа с маркированными списками.	1	динамических таблиц; - строить графики и диаграммы - называть несколько команд обработки текстов, общих для различных текстовых редакторов - создавать различные вы текстов в одном из редакторов
63.	**Практика на компьютере:** вставка объектов в текст (рисунков).	1	
64.	**Практика на компьютере:** вставка объектов в текст (формул).	1	
65.	**Практика на компьютере:** вставка объектов в текст (гиперссылок).	1	
66.	Системы перевода и распознавания текстов.	1	
67.	Печать документа.	1	
68.	***Итоговая практическая работа по теме «Подготовка текстов и демонстрационных материалов».***	1	
ИТОГО		**68 часов**	**Практических работ –23** **Итоговых практических работ - 2** **Тестирований - 2**

8 класс

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
	Системы счисления	**6ч**	
69.	Позиционные и непозиционные системы счисления.	1	- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; - переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; - сравнивать числа в двоичной записи; - складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления
70.	Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.	1	
71.	Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	1	
72.	Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.	1	
73.	Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.	1	
74.	*Тестирование по теме «Системы счисления»*	1	
	Списки, графы, деревья	**5ч**	
75.	Граф. Вершина, ребро, путь.	1	- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; - использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и
76.	Ориентированные и неориентированные графы.	1	
77.	Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути.	1	

78.	Дерево. Корень, лист, вершина (узел).	1	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 (знание термина «матрица смежности» не обязательно); - познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами; использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).
79.	*Тестирование по теме «Списки, графы, деревья»*	1	
	Математическое моделирование	**3ч**	
80.	Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.	1	**знать:** - что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями; - какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические). **уметь:** - приводить примеры натурных и информационных моделей; - ориентироваться в таблично организованной информации; - описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.
81.	Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.	1	
82.	*Тестирование по теме «Математическое моделирование»*	1	
	Электронные (динамические) таблицы	**7ч**	
83.	Представление чисел в памяти компьютера.	1	**знать:** - что такое электронная таблица и табличный процессор; - основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации; - какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами; - основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ; - графические возможности табличного процессора. **уметь:** - открывать готовую электронную таблицу в
84.	Табличные расчеты и электронные таблицы.Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул.	1	
85.	Структура электронной таблицы, типы данных: текст, число, формула.	1	
86.	Адресация относительная и абсолютная.Встроенные функции.	1	
87.	Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.	1	

88.	Практика на компьютере: создание электронной таблицы для решения расчетной задачи	1	одном из табличных процессоров; - редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице; - выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставку, сортировку; - получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора; - создавать электронную таблицу для несложных расчетов.
89.	*Итоговая практическая работа по теме «Электронные (динамические) таблицы».*	1	
	Базы данных. Поиск информации	**7ч**	
90.	Понятие базы данных (БД), информационной системы. Практика на компьютере. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).	1	**знать:** - что такое база данных, СУБД, информационная система; - что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, - поля, ключи); типы и форматы полей; - структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных; - что такое логическая величина, логическое выражение; - что такое логические операции, как они выполняются. **Уметь:** - открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа; - организовывать поиск информации в БД; - редактировать содержимое полей БД; - сортировать записи в БД по ключу; - добавлять и удалять записи в БД; - создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.
91.	Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, ключ.Системы управления БД и принципы работы с ними.	1	
92.	Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции.Поиск, удаление и сортировка записей.	1	
93.	Практика на компьютере: формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска.	1	
94.	Практика на компьютере: формирование запросов на поиск с составными условиями поиска.	1	
95.	Практика на компьютере: создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.	1	
96.	*Итоговая практическая работа по теме «Базы данных. Поиск информации».*	1	
	Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии.	**6ч**	

97.	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства.Скорость передачи данных	1	**знать:** - что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями; - назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов; - назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др; - что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW. **Уметь:** - осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети; - осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы; - осуществлять просмотр веб-страниц с помощью браузера; - осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы; - работать с одной из программ-архиваторов.
98.	Интернет. WWW - «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернета.	1	
99.	Архивирование и разархивирование файлов.Практика на компьютере: работа с архиваторами.	1	
100.	Практика на компьютере: работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами.	1	
101.	Создание простой веб-страницы с помощью текстового процессора.	1	
102.	Практика на компьютере: Создание простой веб-страницы с помощью текстового процессора.	1	
ИТОГО		**34 часа**	**Практических работ – 9** **Тестирований -3** **Итоговых практических работ - 2**

9 класс

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	**7ч**	
1.	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите. *Инструктаж по ТБ в кабинете информатики.*	1	– записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний; – определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения
2.	Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.	1	

3.	Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний.	1	
4.	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание).	1	
5.	Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	1	
6.	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.	1	
7.	*Тестирование по теме «Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики».*	1	
	Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями.	**7ч**	
8.	Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.	1	- определять, что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления; – в чем состоят основные свойства алгоритма; – способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык; – основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов; – назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод. – при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи; – пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке; – выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя; – составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей; – выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.
9.	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке.	1	
10.	Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.	1	
11.	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.	1	
12.	Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	1	

13.	Управление. Сигнал. Обратная связь. Компьютер и управляемый им исполнитель.**Практика на компьютере**: работа с учебным исполнителем алгоритмов.	1	
14.	*Тестирование по теме «Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями»*	1	
	Алгоритмические конструкции.	**5ч**	
15.	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	1	– составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов; – выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.); – определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков); – определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента; – использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; – выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы); – составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере; – использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания.
16.	Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия. Простые и составные условия. Запись составных условий. **Практика на компьютере:** составление линейных и ветвящихся алгоритмов управления исполнителем.	1	
17.	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменного цикла. **Практика на компьютере:** составление циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой.	1	
18.	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.**Практика на компьютере**: использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).	1	
19.	*Зачетная работа по теме «Алгоритмические конструкции».*	1	
	Разработка алгоритмов и программ	**11ч**	
20.	Оператор присваивания. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные.	1	Определять: – основные виды и типы величин; – назначение языков программирования; – что такое трансляция; – назначение систем программирования; – правила оформления программы на Паскале; – правила представления данных и операторов на Паскале;
21.	Табличные величины. Одномерные массивы.	1	

22.	Знакомство с алгоритмом решения задачи: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения.	1	– последовательность выполнения программы в системе программирования. – работать с готовой программой на Паскале; – составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы; – составлять несложные программы обработки одномерных массивов; – отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.
23.	Знакомство с алгоритмом решения задачи: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива.	1	
24.	Знакомство с алгоритмом решения задач: нахождение минимального (максимального) элемента массива. Реализация алгоритмов в выбранной среде программирования.	1	
25.	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник. **Практика на компьютере:** разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ.	1	
26.	**Практика на компьютере:** знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы.	1	
27.	Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке.**Практика на компьютере:** программирование обработки массивов.	1	
28.	Отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Простейшие приемы диалоговой отладки программ.	1	
29.	Знакомство с документированием программ.	1	
30.	*Зачетная практическая работа по теме «Разработка алгоритмов и программ».*	1	
	Анализ алгоритмов	**2ч**	

31.	Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого и большого объема данных.	1	– 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.
32.	Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.	1	
	Информационные технологии и общество	**2ч**	
33.	Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества.	1	–основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества; –основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения; –в чем состоит проблема безопасности информации; –какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов. – регулировать свою информационную деятельность в соответствие с этическими и правовыми нормами общества.
34.	Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации. Этические и правовые нормы в информационной сфере.	1	
	Итого:	**34 часа**	

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
школьного методического
объединения учителей
естественно-математического цикла
от 27 августа 2019 года № 1
_____
В.К. Пичугина

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____
Е.В. Качура
28 августа 2019 года