

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 12 ГОРОДА ТЮМЕНИ

ПРИНЯТО

На заседании МО учителей математики и технологии

Руководитель МО  Алферова Е.Н.

Протокол № 1 от 26.08.2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
с календарно-тематическим планированием
по информатике и ИКТ

для учащихся 8, 9 классов

1 час в неделю: 34 часа в год

Составитель программы: Вибе М.И., учитель математики

2021-2022 учебный год

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 12 ГОРОДА ТЮМЕНИ

ПРИНЯТО

На заседании МО учителей естественно-
математического цикла

Руководитель МО:  Лопарева Н.Я.

Протокол № 1 от «26» августа 2019



УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ гимназии № 12
Т.А. Платонова

Приказ №3/89

«26» августа 2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
с календарно-тематическим планированием
по информатике и ИКТ

для учащихся 8, 9 классов

1 час в неделю: 34 часа в год

Составитель программы: Вибе М.И., учитель математики

2020-2021 учебный год

1. Пояснительная записка к рабочей программе по информатике и ИКТ на 2020/2021 учебный год для 7, 8, 9 классов

Рабочая программа по информатике является составной частью образовательной программы основного общего образования МАОУ гимназии № 12 города Тюмени. Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г № 413, в ред. Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (в редакции 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.)
- авторская программа по информатике (7-9 классы): И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русакова, Л.А. Шестакова. / Информатика. Программа для основной школы 7-9 классы. И.Г. Семакин, М.С. Цветкова. М. «Бином. Лаборатория знаний», 2016.

Для реализации программы используются учебники: Информатика и ИКТ. Базовый курс 7 кл, Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В., «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015. Информатика и ИКТ. Базовый курс 8 кл, Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В., «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015. Информатика и ИКТ. Базовый курс 9 кл, Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В., «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015.

В соответствии с учебным планом на изучение предмета «Информатика» в 7 классе отводится 34 часа из расчета 1 час в неделю в 7, 8 и 9 классах.

2. Планируемые результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС 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 защиты 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» (файл 8_024.pps). 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» в соответствии с требованиями ФГОС 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 правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ (8 класс, главы 3, 4; 9 класс, главы 1, 2), ученики обучаются 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, посвященных изучению 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).

3. Содержание учебного предмета

Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также рекомендуемое разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере. Учитель может варьировать учебный план, используя предусмотренный резерв учебного времени.

7 класс

общее число часов – 32 ч. Резерв учебного времени – 3 ч.

1. Введение в предмет 1 ч.

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.

2. Человек и информация 4 ч (3+1)

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы

Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ связь между информацией и знаниями человека;
- ⇒ что такое информационные процессы;
- ⇒ какие существуют носители информации;
- ⇒ функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- ⇒ как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- ⇒ что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- ⇒ определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- ⇒ приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- ⇒ измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);

- ⇒ пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- ⇒ пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.

3. Компьютер: устройство и программное обеспечение 6 ч (3+3)

Начальные сведения об архитектуре компьютера.

Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера.

Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ правила техники безопасности и при работе на компьютере;
- ⇒ состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- ⇒ основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- ⇒ структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
- ⇒ типы и свойства устройств внешней памяти;
- ⇒ типы и назначение устройств ввода/вывода;
- ⇒ сущность программного управления работой компьютера;
- ⇒ принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
- ⇒ назначение программного обеспечения и его состав.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ включать и выключать компьютер;
- ⇒ пользоваться клавиатурой;
- ⇒ ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- ⇒ инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- ⇒ просматривать на экране директорию диска;
- ⇒ выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- ⇒ использовать антивирусные программы.

4. Текстовая информация и компьютер 9 ч (3+6).

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

При наличии соответствующих технических и программных средств: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
- ⇒ назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);
- ⇒ основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;

- ⇒ выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;
- ⇒ сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

5. Графическая информация и компьютер 6 ч (2+4)

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними.

Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

При наличии технических и программных средств: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
- ⇒ какие существуют области применения компьютерной графики;
- ⇒ назначение графических редакторов;
- ⇒ назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- ⇒ сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

6. Мультимедиа и компьютерные презентации 6 ч (2+4)

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

При наличии технических и программных средств: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифро-

вой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ что такое мультимедиа;
- ⇒ принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
- ⇒ основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

8 класс

Общее число часов: 32 ч. Резерв учебного времени: 3 часа.

1. Передача информации в компьютерных сетях 8ч (4+4)

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

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. 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 (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов). Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Учащиеся должны 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.

Учащиеся должны 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 Web-страниц с помощью браузера;

⇒ осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;

⇒ работать с одной из программ-архиваторов.

2. Информационное моделирование 4 ч (3+1)

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.

Учащиеся должны знать:

⇒ что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;

⇒ какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

Учащиеся должны уметь:

⇒ приводить примеры натуральных и информационных моделей;

⇒ ориентироваться в таблично организованной информации;

⇒ описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;

3. Хранение и обработка информации в базах данных 10ч (5+5)

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный 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).

Учащиеся должны 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.

Учащиеся должны 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.

4. Табличные вычисления на компьютере 10 ч (5+5)

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. 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.

Учащиеся должны 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.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- ⇒ редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- ⇒ выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
- ⇒ получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- ⇒ создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

9 класс

Общее число часов: 31 ч. Резерв учебного времени: 4 часа.

1. Управление и алгоритмы 12 ч (5+7)

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной струк-

турой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Учащиеся должны знать:

- ⇒ что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- ⇒ сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- ⇒ 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.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ 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.

2. Введение в программирование 15 ч (5+7)

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

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.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ 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;
- ⇒ последовательность выполнения программы в системе программирования.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ 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.

3. Информационные технологии и общество 4 ч (4+0)

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.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ 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.

Учащийся должен уметь:

- ⇒ регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

Содержание регионального компонента

В курс предмета включен региональный компонент. Некоторые темы курса пополнены за счет включения в содержания исходной темы регионального содержания. Учащиеся готовят доклады, проекты, рефераты, сообщения по данным темам.

Тема урока	Региональный компонент
Знаки: форма и значение. Знаковые системы.	Создать таблицу гербов и флагов Тюменской области и описать их значения.
Создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст.	Доклад и сообщение (для проекта) "История улицы г. Тюмени"
Демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора.	Доклад и сообщение (для проекта) "Знаменитые имена Тюменского края"
Компьютерные презентации (создание индивидуального проекта).	Доклад и сообщение (для проекта) "Народы севера Тюменской области"

Междисциплинарные программы

Универсальные учебные действия

Осуществление сравнения. Объяснение явлений, процессов. Построение логического рассуждения. Сравнение разных точек зрения. Формулирование собственного мнения и позиции, аргументирование. Спор и отстаивание своей позиции. Сопоставление основных текстовых и внетекстовых компонентов. Готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности. Формирование устойчивого познавательного интереса. Структурирование текста, выделение главной идеи текста. Осуществление сравнения и классификации. Формулирование собственного мнения и позиции, аргументирование. Основы ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. Работа с метафорами. Формулирование определения понятия. Самостоятельное оценивание правильности выполнения действия и внесение корректив.

Учебно-исследовательские и проектные умения

Планирование и алгоритм выполнения учебного проекта.

Темы проектов:

- Мир гимназии глазами ребенка.
- Великая победа в Вов.
- Улицы Тюмени
- Актуальные профессии Тюменской области

Основы смыслового чтения и работы с текстом

Нахождение в тексте требуемой информации, определение незнакомых слов и поиск их значения. Интерпретация текста. Сопоставление основных текстовых и внетекстовых компонентов. Преобразование текста, используя новые формы представления информации. Определение незнакомых слов и поиск их значения.

4. Тематическое планирование

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников и включает в себя 5 разделов в 7 классе, 4 раздела в 8 классе, 4 разделов в 9 классе. Планирование рассчитано в основном на урочную деятельность обучающихся, вместе с тем отдельные виды деятельности могут носить проектный характер и проводится во внеурочное время. Изучение некоторых разделов программы требуют большей концентрации внимания и восприятия темы учащимися. Такие разделы если поменять их местами, как показывает практика, воспринимаются учащимися легче. В связи с этим, в тематическом планировании было изменено последовательность ведения разделов программы, что не повлияло на ее содержание. Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также рекомендуемое разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере.

Название раздела (тематика) по программе	Количество часов по программе		Количество часов по КТП		
	Общее количество часов	Количество практических работ	Общее количество часов	Из них кол-во часов практической части	Из них кол-во часов контрольных работ (форма контрольной работы)
Раздел 1. Человек и информация.	6	2	6	2	1 контрольная работа
Раздел 2. Компьютер: устройство и программное обеспечение	6	3	6	3	1 зачетная работа
Раздел 3. Обработка текстовой информации.	10	7	9	7	1 зачетная работа
Раздел 5. Технология мультимедиа.	6	6	8	6	1 зачетная работа
Раздел 4. Технология обработки графической информации.	6	3	5	3	1 зачетная работа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «Информатика и ИКТ» на 2020/2021 учебный год (7 класс)

№ п/п урока	Дата, план/факт	Раздел программы. Тема урока. Региональный компонент (РК). Домашнее задание(ДЗ)	Кодификатор (спецификация) ЕГЭ (ОГЭ)	Элементы содержания урока (КЭС) Тема междисциплинарной программы урока Виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты	Планируемые междисциплинарные результаты
1		Предмет информатики. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ		• анализировать различные гигиенические, эргономические и технические нормы эксплуатации средств ИКТ и ущерб от несоблюдения этих норм;	использовать термины «информация», «наука», «связь» (математика, физика, химия, история, общество)	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
		Раздел 1. Введение в информатику (6ч)			Ученики научатся, получат возможность научиться	
2		Информация. Информационный объект. Информация как объект (данные) и как процесс. Содержание базового курса информатики. Д.З.: Термин «информация» (данные), информационный объект.	1,2	• Пояснять смысл употребления слова «информация» в обыденной речи (подбирать синонимы); • приводить примеры различных способов передачи сведений и пояснять, какие физические процессы при этом происходят; Формировать на основе текста систему аргументов для обоснования определенной позиции	использовать термины «входные данные», «процессы» (биология, русский язык).	Формирование целостного мировоззрения. Владение устной речью. Самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации информации. Личностные: Развивать чувство гордости за свою школу. Регулятивные: Учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.
3		Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Д.З.: Виды информации. Инф. Процессы	1,2			- Развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений. Познавательные: Развивать умения систематизировать новые знания. - Развивать умения смыслового чтения: осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прочитанных и прослушанных текстов. Коммуникативные: Развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности. - Развивать умение работать в парах, в группе. Освоить способы совместной деятельности.
4		Описание информации при помощи текстов. Язык. Письмо. Знак. Символ. Знаки: форма и значение. Алфавит. Знаковые системы. Д.З.: Знаковые системы, заполнить таблицу. РК: Создать таблицу гербов и флагов Тюменской области и описать их значения.	1,2	• приводить примеры символов, которые встречаются в книгах, написанных на русском языке; • приводить примеры общеупотребительных символов, которые, как правило, не встречаются в книгах, написанных на естественных языках (дорожные знаки и т. п.).	понимать функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки; приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;	
5		Понятие о необходимости количественного описания информации. Единицы измерения информации. Бит и байт — единицы размера двоичных текстов. Д.З.: Единицы измерения информации. Задание перевод единиц инф.	1,2	осуществлять перевод в разные единицы измерения информации. • выражать длину заданного двоичного текста в байтах, килобайтах и т. д. Оперировать с единицами измерения размеров двоичных текстов;	как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход); что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт; измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);	
6		Определение количества информации. Вероятностный подход. Алфавитный подход к измерению информации. Д.З.: Количество информации, Задачи	1,2	Решение задач на вероятностный подход и алфавитный подход к измерению информации вида: • Сколько есть текстов данной длины в данном алфавите? • Перечислить все тексты длины 4 в алфавите из двух букв. Найти наименьшее число k , для которого есть не менее 20 различных текстов длины k в 4-буквенном алфавите.	пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб); как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);	
7		Контрольная работа № 1. «Информация. Информационные процессы»				Предметные: использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; Самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации информации.

Раздел 2. Компьютер: устройство и программное обеспечение. Использование программных систем и сервисов(6ч)			Ученики научатся, получит возможность научиться		
8	Начальные сведения об архитектуре компьютера. Виды памяти современных компьютеров. Оперативная и внешняя память. Сетевое хранение данных. Д.З.: Архитектура компьютера. Реферат, Сообщение: " Понятие о носителях информации, используемых в ИКТ, их истории и перспективах развития."		<ul style="list-style-type: none"> Анализировать причины физических ограничений вычислительной мощности компьютера заданного размера; сравнивать производительность, стоимость приобретения и стоимость эксплуатации суперкомпьютера и персонального компьютера; исследование компонентов компьютера; сравнение характеристик различных однотипных устройств; 	<p>понимать состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие; основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);</p> <p>понимать структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти; типы и свойства устройств внешней памяти; типы и назначение устройств ввода-вывода;</p> <p>понимать сущность программного управления работой компьютера; принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура; назначение программного обеспечения и его состав</p>	<p>Формирование способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию. Актуализация сведений из личного жизненного опыта. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Регулятивные: Учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>- Развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений. Познавательные: Развивать умения систематизировать новые знания. Проводят сравнение, структуризацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности. Строят речевое высказывание в устной и письменной</p> <p>- Соблюдать простейшие нормы речевого этикета. Научиться приветствовать и прощаться в соответствии с этикетными нормами.</p> <p>- Развивать умение работать в парах, в группе. Освоить способы совместной деятельности</p> <p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p>
9	Устройство компьютера. Основные компоненты современного компьютера. Процессор, оперативная память, внешние запоминающие устройства, средства коммуникации, монитор. Д.З.: Таблица устройство компьютера				
10	Виды программного обеспечения (ПО). Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Архивирование и разархивирование. Д.З.: Программное обеспечение, схема. Реферат, сообщение: "Вирусы и их профилактика", "Программы архиваторы"		<ul style="list-style-type: none"> сравнивать функции сходных по назначению программных систем и сервисов; выражать одни операции файловой системы через другие (если это возможно); 		
11	Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс. Операционные системы. Основные функции ОС. Д.З.: Операционная и система. Основные функции ОС.	4		<p>ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами, инициализировать выполнение программ из программных файлов; просматривать на экране директорию диска;</p>	
12	Организация информации на внешних носителях, файлы. Каталог (директория). Файловая система. Основные операции при работе с файлами. Д.З.: Файловая структура, подготовка к зачету	4	<ul style="list-style-type: none"> выполнять различные команды файловой системы в различных файловых менеджерах; работать с файловой системой; сравнивать свойства различных методов упаковки; приводить примеры носителей информации (электронных и неэлектронных); уметь объяснять сравнительные преимущества и недостатки различных носителей информации; оценивать размер файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени: клавиатура, микрофон, фотокамера, видеокамера; измерять степени сжатия данных (относительных размеров файлов), обеспечиваемого различными алгоритмами. 	<p>выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск; использовать антивирусные программы</p>	
13	Зачёт по теме «Компьютер как универсальное устройство для обработки информации». Защита творческих работ.			<p>инициализировать выполнение программ из программных файлов; просматривать на экране директорию диска; выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск; использовать антивирусные программы.</p>	
Раздел 3. Текстовая информация и компьютер (9 ч)			Ученики научатся, получит возможность научиться		
14	Обработка текстов. Текстовый редактор. Д.З.: Представление и обработка текстовой информации.	1	<ul style="list-style-type: none"> называть несколько команд обработки текстов, общих для различных текстовых редакторов; создавать различные виды текстов в одном из редакторов; использование справочной литературы 	<p>узнавать способы представления символической информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы); назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);</p>	<p>Регулятивные: Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.</p> <p>- Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые</p>

15		Создание структурированного текста. Ввод редактирование текстового документа. Выделение изменений. Д.З.: Форматирование шрифтов		ры; • создание текстов различных типов; • владение разными формами изложения текста;	пользоваться основными режимами работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами);	коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации. Личностные: Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. - Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Познавательные: Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Коммуникативные: Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. - Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. - Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий Проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, выделять и записывать главное.
16		Основные приемы форматирования и редактирование документа. Д.З.: Понятие редактирование и форматирование.			правильной постановке руки при вводе с клавиатуры; работе со шрифтами; приемам форматирования текста; набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов	
17		Интеллектуальные системы работы с текстом. Форматирование символов и абзацев. Проверка правописания, словаря. Ссылки. Д.З.: Подготовить пригласительное на родительское собрание для своего класса.		• выполнение основных операций над текстом в среде текстового редактора; • составление на основе текста таблицы, схемы, графика;	выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором; сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.	
18		Ввод редактирование текстового документа. Д.З.: Напечатать и отформатировать по всем правилам стихотворение любимого поэта.		• подготовка доклада, реферата с использованием средств ИКТ.	работать с таблицами; выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором; сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.	
19		Создание и форматирование списков. Д.З.: Создать список произведений Тюменских Авторов.			правильно вставлять объекты в текст (рисунков, формул);познакомится с встроенными шаблонами и стилями	
20		Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными. Д.З.: Создать и отформатировать таблицу расписания уроков			основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами);	
21		Включение в текст графических и иных информационных объектов. Вставка объектов в текст (рисунков, формул). Д.З.: Создать приглашение на праздник.				
22		Зачёт по теме «Кодирование и обработка текстовой информации».				
Раздел 4. Технология мультимедиа (8 ч)						
23		Что такое мультимедиа. Области применения мультимедиа. Д.З.: Понятие мультимедиа. Общие правила дизайна презентации		• 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	понимать что такое мультимедиа;	Связывать информацию, обнаруженную в тексте со своими знаниями, оценивать утверждения, сделанные в тексте Проводить информационно - смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, выделять и записывать главное. Регулятивные: Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. - Адекватно самостоятельно оце-
24		Представление звука в памяти компьютера, понятие о дискретизации звука. Д.З.: представление звука в памяти компьютера.			принципу дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера; основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях;	
25		Технические средства мультимедиа. Д.З.: Таблица технических средств мультимедиа. Материалы для проекта по компьютерной презентации.			основным типам сценариев, используемых в компьютерных презентациях;	
26		Компьютерные презентации (создание индивидуального проекта). Д.З.: Материал для презентации. РК: доклад и сообщение (для проекта) "Народы севера Тюменской области"			создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.	

27		Компьютерные презентации (создание индивидуального проекта). Д.З.: материл для презентации. РК: доклад и сообщение (для проекта) "Геральдика Тюменской области"		кодирования и частотой дискретизации).		<p>нить правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.</p> <p>Личностные: Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве; договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов; формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</p> <p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы и Интернет.</p>
28		Создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст. Д.З.: Управление презентацией. РК: доклад и сообщение (для проекта) "История улицы г Тюмени"				
29		Демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора Д.З.: подготовка к защите своей презентации. РК: доклад и сообщение (для проекта) "Знаменитые имена Тюменского края"				
30		Зачёт по теме «Коммуникационные технологии». Представление творческих работ.				
Раздел 5. Графическая информация и компьютер (5 ч)					Ученики научатся, получит возможность научиться	
31		Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; Д.З.: Компьютерная графика		<ul style="list-style-type: none"> • Знать области применения компьютерной графики; • знать основные приемы работы с графическим редактором PAINT и его панелью инструментов; • знать принципы кодирования графических изображений; • создавать информационные объекты для оформления учебной работы; • действовать по инструкции, алгоритму; • уметь создавать простейшие изображения в векторном графическом редакторе; • уметь работать с техническими средствами для обработки фотографий; • самостоятельно производить сканирование и сохранение изображения. 	<p>способам представления изображений в памяти ЭВМ; понятиям о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамати; какие существуют области применения компьютерной графики;</p> <p>назначению графических редакторов; назначению основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр;</p> <p>строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов; сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.</p>	<p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы и Интернет.</p> <p>Личностные: Воспитывать чувство патриотизма, уважение к культуре и традициям разных народов России, интерес и толерантность к другим культурам.</p> <p>Регулятивные: Учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.</p> <p>- Развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений.</p> <p>Познавательные: Развивать умение составлять заметки/тезисы по содержанию текста.</p> <p>- Представлять информацию в виде текста, рисунка, таблицы</p> <p>- Учиться основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.</p> <p>Коммуникативные: Развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности.</p> <p>- Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.</p> <p>Связывать информацию, обнаруженную в тексте со своими знаниями, оценивать утверждения, сделанные в тексте</p>
32		Растровая и векторная графика. Графические редакторы и методы работы с ними. Д.З.: Растровая и векторная графика.				
33		Создание изображения в среде графического редактора растрового типа. Д.З.: Нарисовать весенний пейзаж в растровом редакторе				
34		Создание рисунков в векторном графическом редакторе. Д.З.: Нарисовать портрет человека в векторном редакторе.				
35		Обработка изображений в среде графического редактора. Д.З.: Назначение графического редактора. Схема.				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «Информатика и ИКТ» на 2020/2021 учебный год (8 класс)

№ п/п урока	Дата: план/ факт	Раздел программы. Тема урока. Региональный компонент (РК). Домашнее задание(ДЗ)	Кодификатор (спецификация) ЕГЭ (ОГЭ)	Элементы содержания урока (КЭС) Тема междисциплинарной программы урока Виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты	Планируемые междисциплинарные результаты
					Ученики научатся, получат возможность научиться	
1		Правила поведения и техника безопасности в кабинете ОИВТ. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ. Д.З.: инструктаж по технике безопасности		<ul style="list-style-type: none"> анализировать различные гигиенические, эргономические и технические нормы эксплуатации средств ИКТ и ущерб от несоблюдения этих норм; 	Знать правила работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи	Признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира
Раздел 1. Информационные технологии и общество (Повторение 2 часа). Передача информации в компьютерных сетях 6 ч.					Уметь и знать:	
2		Информация и ее виды. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал. Д.З.: информационные технологии	1	<ul style="list-style-type: none"> приводить примеры различных способов передачи сведений и пояснять, какие физические процессы при этом происходят; 	основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы и Интернет. Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок; оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме; владеют общим приемом решения задач. Личностные: Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ Коммуникативные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Связывать информацию, обнаруженную в тексте со своими знаниями, оценивать утверждения, сделанные в тексте
3		Измерение информации. Бит и байт — единицы размера двоичных текстов. Д.З.: задачи на измерение информации.		осуществлять перевод в разные единицы измерения информации. • выражать длину заданного двоичного текста в байтах, килобайтах и т. д. Оперировать с единицами измерения размеров двоичных текстов;	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. Осуществлять обмен информацией с файловым сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети; осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы; осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера; осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы; работать с одной из программ-архиваторов.	
4		Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Архивирование и разархивирование файлов.	3,7,16	<ul style="list-style-type: none"> Приводить примеры систем, созданных человеком для передачи вещества, энергии и информации в промышленности и в быту; уметь описывать основные свойства таких систем с помощью числовых характеристик (пропускная способность, задержки, стоимость передачи и др.); 		
5		Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Входной контроль.		<ul style="list-style-type: none"> уметь использовать электронную почту, чат, форум; 		
6		Поисковые системы Интернет. Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).		<ul style="list-style-type: none"> определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными свойствами; приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; 		
7		Гипертекст. Браузеры. Компьютерные энциклопедии и компьютерные словари. Средства поиска информации.		<ul style="list-style-type: none"> описывать возможные пути поиска информации с использованием и без использования компьютера, с использованием и без использования Интернета; указывать преимущества и недостатки различных способов поиска; проводить поиск информации в Интернете, в файловой системе, в словаре. 		
8		Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.				

Раздел 2. Табличные вычисления на компьютере (14 часов)						
9		Системы счисления. Д.З.: перевод чисел в другие системы счисления	13	<ul style="list-style-type: none"> • Формировать знания о системах счисления; • знать основные машинные системы счисления; • уметь переводить числа из одной системы счисления в другую; 	основные принципы кодирования числовой информации, знать историю способов записи чисел (систем счисления)	<p>Связывать информацию, обнаруженную в тексте со своими знаниями, оценивать утверждения, сделанные в тексте. Личностные:</p> <p>Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p> <p>Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. проводят сравнение и классификацию по заданным критериям. Ориентируются на разнообразие способов решения задач. Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.</p>
10		Двоичная система счисления. Д.З.: перевод двоичных чисел в десятичную систему счисления	13		основные принципы кодирования числовой информации. уметь переводить числа из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора;	
11		Представление чисел в памяти компьютера. Д.З.: числа в памяти компьютера	13		основные принципы кодирования числовой информации. уметь переводить числа из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора;	
12		Представление чисел в памяти компьютера. Д.З.: двоичная арифметика			основные принципы кодирования числовой информации. уметь переводить числа из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора;	
13		Контрольная работа: "Системы счисления"			историю способов записи чисел (систем счисления);	
14		Табличные расчеты и электронные таблицы. Д.З.: понятие электронные таблицы	5	<ul style="list-style-type: none"> • уметь различать основные единицы электронной таблицы: ячейка, строка, столбец, блоки и т.д.; • анализировать данные с помощью динамических таблиц; • уметь использовать функции для выполнения вычислений; • использовать логические функции для выполнения расчетов в таблице; • приводить примеры математических моделей, изучаемых в школе (модель объекта «материальная точка на прямой»; модель процесса «равномерное движение материальной точки на прямой до столкновения с препятствием» и др.); • выделять математические модели среди представленных описаний явлений окружающего мира; 	что такое электронная таблица и табличный процессор;	
15		Структура электронной таблицы, типы данных. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Д.З.: типы данных электронной таблицы	5		основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;	
16		Адресация относительная и абсолютная. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц. Д.З.: адресация в электронной таблице	5		какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;	
17		Адресация относительная, абсолютная. Практическая работа. Д.З.: создание таблицы Пифагора	19		выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;	
18		Встроенные функции. Ввод математических формул и вычисление по ним. Д.З.: сводная ведомость покупок на неделю	19		основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;	
19		Методы работы с электронными таблицами. Д.З.: Создать в ЭТ ведомость затрат по домашнему бюджету на месяц.	19	редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;		
20		Представление формульной зависимости на графике. Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Д.З.: ведомость успеваемости	5,3	графические возможности табличного процессора; получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;		
21		Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Д.З.: диаграмма успеваемости за первую четверть по 4 предметам	5,3	графические возможности табличного процессора; получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;		
22		Контрольная работа "Электронные таблицы"		создавать электронную таблицу для несложных расчетов		

Раздел 3. Хранение и обработка информации в базах данных (8 часов)						
23		Понятие базы данных (БД), информационной системы. Д.З.: информационные системы и базы данных(СУБД)	12	<ul style="list-style-type: none"> • Знать что такое база данных и СУБД; • уметь создавать реляционную базу данных; • уметь пользоваться геоинформационными системами, находить нужную информацию; • определять и изменять основные элементы базы данных; • создавать простейшие, однотабличные базы данных; • формировать знания о логических значениях и операциях; • анализировать логическую структуру фраз естественного языка; • вычислять истинное значение логической формулы; • уметь выполнять сортировку данных в базе; • организовывать поиск информации в базе и отбор с использованием запросов. 	что такое база данных, СУБД, информационная система;	<p>Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p> <p>Коммуникативные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.</p> <p>Регулятивные: Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; учитывают правило в планировании и контроле способа решения. . осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы и Интернет.</p>
24		Основные понятия БД: запись, поле. Д.З.: основные понятия базы данных.	12		что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;	
25		Основные понятия БД: типы полей, первичный ключ. Д.З.: создать базу данных телефонный справочник	12		структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;	
26		Системы управления БД и принципы работы с ними. Д.З.: Системы управления БД	12			
27		Просмотр и редактирование БД. Д.З.: создание базы данных "Моя домашней библиотеки". РК: создать БД "Редкие животные тюменской области"	12			
28		Проектирование и создание однотабличной БД. Д.З.: Системы управления БД	12		структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных; сортировать записи в БД по ключу; добавлять и удалять записи в БД; создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.	
		Проектирование и создание однотабличной БД. Д.З.: создание формы учебные заведения города Тюмени	12	что такое логическая величина, логическое выражение; что такое логические операции, как они выполняются; открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа; организовывать поиск информации в БД; редактировать содержимое полей БД;		
29		Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Логические операции. Д.З.: Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения.	12			
Раздел 4. Информационное моделирование(5ч)						
30		Понятие модели, модели натурные и информационные. Простейшие управляемые компьютерные модели. Д.З.: Назначение и свойства моделей.	11	<ul style="list-style-type: none"> • Формировать представление о понятии модели и ее свойствах; • приводить примеры носителей информации (электронных и неэлектронных); • уметь объяснять сравнительные преимущества и недостатки различных носителей информации; • оценивать размер файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени: клавиатура, микрофон, фотокамера, видеокамера; выполнять работу по измерению степени сжатия данных (относительных размеров файлов), обеспечиваемого различными алгоритмами 	что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделью;	<p>Проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, выделять и записывать главное. Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты; адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы; целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; адекватно использовать речевые средства для решения различных</p>
31		Виды информационных моделей. Табличная организация информации. Понятие модели объекта, процесса или явления. ДЗ и РК: Создать таблицу животных (растений) тюменской области занесенных в красную книгу.	11		что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделью;	
32		Таблица как средство моделирования. Виды информационных моделей: Математическая (компьютерная) модель. Её отличия от словесного (литературного) описания объекта или процесса. ДЗ и РК: Создать таблицу (модель) маршрутов движения общественного транспорта г. Тюмени идущих до гимназии №12.	11		какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические); приводить примеры натуральных и информационных моделей; ориентироваться в таблично-организованной информации; описывать объект (процесс) в	

33		Области применения компьютерного информационного моделирования. Примерная схема использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. ДЗ и РК: Написать сочинение на тему: "Какие предприятия г.Тюмени создают или работают с информационными моделями"	11	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать данные с помощью динамических таблиц; • строить графики и диаграммы; • приводить примеры натуральных и информационных моделей; Описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.	табличной форме для простых случаев.	коммуникативных задач; владеть устной и письменной Личностные: Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. Коммуникативные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
34		Области применения компьютерного информационного моделирования. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: диаграммы, планы, карты. ДЗ и РК: «Создать модель нового логотипа гимназии №12»	11			
35		Резерв времени. Повторение.				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «Информатика и ИКТ» на 2020/2021 учебный год (9 класс)

п/п урока	Дата: план/ факт	Раздел программы. Тема урока. Региональный компонент (РК). Домашнее задание(ДЗ)	Коэффициент (спецификация) ЕГЭ (ОГЭ)	Элементы содержания урока (КЭС) Тема междисциплинарной программы урока Виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты	Планируемые междисциплинарные результаты
					Ученики научатся, получат возможность научиться	
1		Правила поведения и техника безопасности в кабинете ОИВТ. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ. Д.З.: инструктаж по технике безопасности		<ul style="list-style-type: none"> • анализировать различные гигиенические, эргономические и технические нормы эксплуатации средств ИКТ и ущерб от несоблюдения этих норм; 	Знать правила работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи	Признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира
Раздел 1. Информационные технологии и передача информации (повторение 3 часов)						
2		Измерение информации. Бит и байт — единицы размера двоичных текстов. Д.З.: задачи на измерение информации.	1	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять перевод в разные единицы измерения информации. • выражать длину заданного двоичного текста в байтах, килобайтах и т. д. Оперировать с единицами измерения размеров двоичных текстов; 	основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы и Интернет. Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок; оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме; владеют общим приемом решения задач.
3		Процесс передачи, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. История ЭВМ и ИКТ. Д.З.: история ЭВМ		<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры различных способов передачи сведений и пояснять, какие физические процессы при этом происходят; 	историю способов записи чисел (систем счисления);	
4		Определение количества информации. Вероятностный подход. Алфавитный подход к измерению информации. Д.З.: Количество информации, Задачи	3,7,16	Решение задач на вероятностный подход и алфавитный подход к измерению информации	основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;	Личностные: Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ
5		Входная контрольная работа № 1. «Информация. Передача информации»			в чем состоит проблема безопасности информации;	Коммуникативные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

Раздел 2. Управление и алгоритмы (8 часов)			Уметь и знать:		
6	Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Д.З.: понятие кибернетика		Аналитическая деятельность: • анализировать системы команд и отказов учебных действия и команды-вопросы; • процессы функционирования исполнителей, описывать обстановки этих исполнителей, команды-действия и команды-вопросы;	что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки; сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;	Развивать умения смыслового чтения: осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прочитанных и прослушанных текстов. Коммуникативные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. Контролируют действия партнера. Регулятивные: анализ и систематизация материала, выявление и формулировка проблемы и определение пути их решений. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Владеют общим приемом решения задач. строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводят сравнение, систематизацию и классификацию по заданным критериям.
7	Понятие алгоритма и его свойства. Д.З.: алгоритм и его свойства	9,10,1 1,16, 7,8,20	• уметь составить и записать алгоритм решения для несложных задач, которые решаются исполнителем, управляемым с помощью пульта;	в чем состоят основные свойства алгоритма;	
8	Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя. Д.З.: Исполнитель и его среда. Алгоритмические конструкции.	9,10,1 1,16, 7,8,21	• анализировать работу алгоритмов в зависимости от исходных данных алгоритмов.	в чем состоят основные свойства алгоритма, система команд исполнителя;	
9	Исполнитель алгоритмов: система команд исполнителя, режимы работы. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Д.З.: алгоритм рецепт приготовления блюда	9,10,1 1,16, 7,8,22	Практическая деятельность: • решать задачи по управлению исполнителем для достижения требуемого результата, команду учебным исполнителем с помощью пульта;	что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления; составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;	
10	Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Д.З.: создать алгоритм решения квадратного уравнения на языке блок-схем	9,10,1 1,16, 7,8,23	• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для Робота; для вычисления значения конкретного арифметического выражения (исполнителем арифметических действий);	способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык; пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;	
11	Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Д.З.: типы алгоритмов. Задание на чтение алгоритма по блок-схеме(в тетради)	9,10,1 1,16, 7,8,24	• уметь записать (неформально) план управления учебным исполнителем при решении простейших задач, уметь записать (формально) план управления в какой-либо реальной системе программирования;	основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;	
12	Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации. Д.З.: решить задачи через создание блок-схема алгоритма(задание в тетради)	9,10,1 1,16, 7,8,25	• исполнять алгоритм при заданных исходных данных; строить линейные программы на выбранном алгоритмическом языке по словесному описанию алгоритма, записывать и выполнять их в выбранной среде программирования	назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод;	
13	Контрольная работа: Управление и алгоритмы				
Раздел 3. Введение в программирование — (19 часов)					
14	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные. Д.З.: величины константы, переменные	9,10,1 1,16, 7,8,25	Аналитическая деятельность: • анализировать программы, написанные с применением перечисленных управляющих конструкций;	основные виды и типы величин; при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи	Проводить информационно-смысловый анализ прочитанного текста, составлять конспект, выделять и записывать главное. Личностные: Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-
15	Понятие типов данных, ввод и вывод данных. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании. Д.З.: типы данных языка программирования.	9,10,1 1,16, 7,8,26	• анализировать изменение		

16	Структура программы на языке «Паскаль». Д.З.: записать выражения на языке программирования	9,10,1 1,16, 7,8,27	значений величин путём пошагового выполнения программ.	назначение языков программирования; что такое трансляция; назначение систем программирования;	следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. Коммуникативные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. Контролируют действия партнера. Регулятивные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. Контролируют действия партнера. Регулятивные: Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Владеют общим приемом решения задач. строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводят сравнение, систематизацию и классификацию по заданным критериям.
17	Структура программы на языке «Паскаль». Д.З.: структуру программы вычисления выражения	9,10,1 1,16, 7,8,28		назначение языков программирования; что такое трансляция;	
18	Представление данных в программе. Д.З.: создать программу вычисления выражения	9,10,1 1,16, 7,8,29		назначение систем программирования;	
19	Представление данных в программе. Д.З.: создать программу вычисления выражения	9,10,1 1,16, 7,8,30		работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;	
20	Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода. Логические значения, операции, выражения. Д.З.: основные операторы языка	9,10,1 1,16, 7,8,31	Практическая деятельность: • создавать и выполнять программы управления исполнителями с применением перечисленных управляющих конструкций; • вносить добавления и исправления в представленные учителем программы так, чтобы они решали поставленную задачу; • создавать и выполнять несложные программы с использованием перечисленных типов величин; рисовать графики изменения значений числовых величин с помощью графического исполнителя	работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;	Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Владеют общим приемом решения задач. строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводят сравнение, систематизацию и классификацию по заданным критериям.
21	Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода. Д.З.: создать программу диалога с компьютером	9,10,1 1,16, 7,8,32		правила оформления программы на Паскале;	
22	Правила записи основных операторов: ветвления Д.З.: операторы ветвления	9,10,1 1,16, 7,8,33		отлаживать, и исполнять программы в системе программирования	
23	Правила записи основных операторов: ветвления. Д.З.: решение задач с использованием операторов ветвления	9,10,1 1,16, 7,8,34		составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы; выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.	
24	Правила записи основных операторов: циклов. Д.З.: основные операторы цикла	9,10,1 1,16, 7,8,35			
25	Правила записи основных операторов: циклов. Д.З.: решение задач с использованием оператора цикл	9,10,1 1,16, 7,8,36		Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливая причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. Коммуникативные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. Контролируют действия партнера. Регулятивные: Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные	
26	Правила записи основных операторов: циклов. Д.З.: решение задач с использованием оператора цикл	9,10,1 1,16, 7,8,37			
27	Структурированный тип данных – массив. Д.З.: понятие массива	9,10,1 1,16, 7,8,38		составлять несложные программы обработки одномерных массивов;	
28	Способы описания и обработки массивов. Д.З.: решение задач с использованием массивов	9,10,1 1,16, 7,8,39		отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	
29	Способы описания и обработки массивов. Д.З.: решение задач с использованием массивов	9,10,1 1,16, 7,8,40		отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	

30	Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Д.З.: Этапы решения задач	9,10,11,16,7,8,41		отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.	ные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения.вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Владеют общим приемом решения задач. строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Проводят сравнение, систематизацию и классификацию по заданным критериям.
31	Этапы решения задачи: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование. Д.З.:	9,10,11,16,7,8,42		правила представления данных и операторов на Паскале; последовательность выполнения программы в системе программирования.	
32	Контрольная работа: Программное управление работой компьютера				
Раздел 4. Информационные технологии и общество (2ч)					
33	Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Д.З.: Понятие информационных ресурсов	11	приводить примеры стандартизации в области ИКТ, указывать примеры монополизации в области ИКТ и их воздействия на процессы информатизации • выявлять и анализировать возможные вредные результаты применения ИКТ в собственной деятельности; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ. определять наличие вредоносной программы на персональном компьютере, приводить описание мер по недопущению распространения вредоносных программ с личных устройств ИКТ; • работать с антивирусными программами; • приводить примеры правовых актов (международных или российских), действующих в области ИКТ	основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества; основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; Коммуникативные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
34	Резерв времени. Повторение				