

Муниципальное образование Красноармейский район,

Ст. Чебургольская

(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 28

(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО

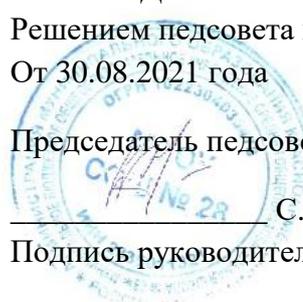
Решением педсовета протокол № 1

От 30.08.2021 года

Председатель педсовета

С.А. Шуберт

Подпись руководителя ОУ Ф.И.О.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По **информатике и ИКТ**

Уровень образования (класс): основное общее образование 7-9 класс

Количество часов: 34 ч. (7 класс)

34 ч. (8 класс)

34 ч. (9 класс)

Учителя: Трутнева Инесса Михайловна

Сафаров Абдулмеджид Ширинбекович

Программа разработана на основе: авторской «Программы и планирование ФГОС. Информатика. Программы для образовательных организаций», Москва «БИНОМ. Лаборатория знаний». 2015.

Автор И.Г.Семакин Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова

в соответствии с ФГОС ООО

Учебники: «Информатика» для 7 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019

«Информатика» для 8 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019

«Информатика» для 9 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по информатике и ИКТ для 7-9 классов разработана на основе нормативно-правовых и методических документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике (ФГОС ООО);
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 28
- стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждённой распоряжением правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996;
- примерной программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 года № 2\20
- Санитарно - эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821 – 10. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- примерной рабочей программы основного общего образования «Информатика» для 7-9 классов образовательных организаций ФГБНУ Институт стратегии развития образования Российской академии образования, Москва 2021 год.
- авторской программы основного общего образования по информатике (7-9 классы) авторов Семакина И.Г., Залоговой Л.А., Русакова С.В., Шестаковой Л.В. Москва «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015 г;
- Устава муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 28 ст. Чебургольской;
- Положения о рабочей программе по учебному предмету (курсу) в МБОУ СОШ № 28 ст. Чебургольской Красноармейского района Краснодарского края, утвержденного решением педагогического совета школы от 23.08.2021 года протокол № 12.

Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Поэтому в содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, выработке навыков алгоритмизации, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса. Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и профильное обучение информатике в старших классах.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественно-научного мировоззрения. Цели, на достижение которых направлено изучение информатики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного стандарта общего образования. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

В Программе представлен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, расширения объема (детализации) содержания, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Общая характеристика предмета «Информатика и ИКТ»

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть, ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 7-9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Поэтому, авторский курс информатики основного общего образования включает в себя следующие содержательные линии:

- Информация и информационные процессы;
- Представление информации;
- Компьютер: устройство и ПО;
- Формализация и моделирование;
- Системная линия;
- Логическая линия;
- Алгоритмизация и программирование;
- Информационные технологии;
- Компьютерные телекоммуникации;

- Историческая и социальная линия.

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области: *информация, информационные процессы, информационные модели*.

Вместе с тем, большое место в курсе занимает технологическая составляющая, решающая метапредметную задачу информатики, определенную в ФГОС: формирование ИКТ-компетентности учащихся. Авторы сохранили в содержании учебников принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Учебники содержат теоретический материал курса. Весь материал для организации практических занятий (в том числе, в компьютерном классе) сосредоточен в задачнике-практикуме, а также в электронном виде в комплекте ЦОР. Содержание задачника-практикума достаточно обширно для многовариантной организации практической работы учащихся.

Учебники обеспечивают возможность разноуровневого изучения теоретического содержания наиболее важных и динамично развивающихся разделов курса. В каждой книге, помимо основной части, содержащей материал для обязательного изучения (в соответствии с ФГОС), имеются дополнения к отдельным главам под заголовком «Дополнение к главе...»

Большое внимание в содержании учебников уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа – принципа системности. Его реализация обеспечивается в оформлении учебника в целом, где использован систематизирующий видеоряд, иллюстрирующий процесс изучения предмета как путешествие по «Океану Информатики» с посещением расположенных в нем «материков» и «островов» (тематические разделы предмета).

В методической структуре учебника большое значение придается выделению основных знаний и умений, которые должны приобрести учащиеся. В конце каждой главы присутствует логическая схема основных понятий изученной темы, раздел «Коротко о главном»; глоссарий курса в конце книги. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изученного материала. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по ИКТ; исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. Этой теме посвящена большая часть содержания и учебного планирования в 9 классе. Для практической работы используются два вида учебных исполнителей алгоритмов, разработанных авторами и входящих в комплект ЦОР. Для изучения основ программирования используется язык Паскаль.

В соответствии с ФГОС, курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс *универсальных учебных действий*. Таким образом, часть метапредметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру предметных результатов, т.е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

2. Место предмета «Информатика и ИКТ» в учебном плане МБОУ СОШ № 28

В учебном плане МБОУ СОШ № 28 на 2021-2022 учебный год на изучение информатики в 7-9 классах отводится 1 час в неделю, 34 часа в год (согласно годовому календарному учебному графику продолжительность учебного года 34 учебных недели).

класс	7 класс	8 класс	9 класс
Количество часов по учебному плану школы	1 час	1 час	1 час
Количество часов в год	34 часа	34 часа	34 часа

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)

В соответствии с ФГОС курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс универсальных учебных действий. Таким образом, часть метапредметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру предметных результатов, т.е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет себе значительное межпредметное, интегративное содержание основного общего образования.

3.1. Метапредметные результаты

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

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 линий «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).

3.2. Предметные результаты

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

1. *Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.*

Формированию информационной и алгоритмической культуры посвящено все содержание учебников и УМК.

Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации реализуется в содержательной линии «Компьютер», проходящей через весь курс (7 класс, главы 2, 4, 5, параграфы 19, 25; 8 класс, глава 1, параграф 3; 9 класс, параграф 23).

Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств реализуется в процессе компьютерного практикума.

2. *Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойства*

Формирование представления о понятии информации и ее свойствах реализуется в содержательной линии «Информация, и информационные процессы» (7 класс, глава 1).

Формирование представления о понятии алгоритма и его свойства реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование» (9 класс, глава 1, § 3).

Формирование представления о понятии модели и ее свойствах реализуется в содержательной линии «Формализация и моделирование» (8 класс, глава 2; глава 4, § 23-24).

3. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической

Развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование» (9 класс, главы 1, 2, § 3, 4, 9).

Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование» (9 класс, глава 1, § 5-7; глава 1, § 10, 12).

На формирование знаний о логических значениях и операциях направлена логическая линия курса (8 класс, глава 3, § 10 (вводится понятие логической величины, логических значений, логического типа данных), §13 (вводится понятие логического выражения, §14 (вводится понятие о логических операциях конъюнкция, дизъюнкция, отрицание; о таблице истинности, о приоритетах логических операций); глава 4, §21-22 (об использовании логических величин и функций в электронных таблицах); 9 класс, глава 2, §13 (вводится понятие об использовании логических величин, логических операций, логических выражений в языке программирования Паскаль)).

Знакомство с одним из языков программирования Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование» (9 класс, глава 2, §§ 11–21

4. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Формализация и моделирование» (8 класс, главы 2, 4, § 7, 8, 21; 9 класс, глава 2, § 17).

5. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Данная компетенция реализуется в исторической и социальной линии курса (7 класс, Введение, раздел «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК»; 9 класс, глава 3, §27).

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды 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, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергозависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

- осознанно подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- 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;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого слова и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- 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;
- 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, перечисления и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент, вставка, удаление и замена элемента);
- описывать графы 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).

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использование компьютеров при их анализе; понять сходство и различия между математической моделью объекта и его натуральной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- познакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, который исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- 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 языке 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 программы 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;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, танки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, остаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т.д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т.п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомиться и программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

Выпускник получит возможность:

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире.

3.3. Личностные результаты

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

1) Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;
- владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

2) Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

3) Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4) Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

6) Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

7) Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

8) Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

4. Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ»

В общеобразовательных учреждениях рекомендуется изучение предмета по часу в 7, 8 и 9 классах

7 класс

№ п/п	Учебная тема	Количество часов	
		Теория	Практика
1	Введение в предмет	1	
2	Человек и информация	3	1
3	Компьютер: устройство и программное обеспечение	3	3
4	Текстовая информация в компьютере	4	6
5	Графическая информация и компьютер	2	4
6	Мультимедиа и компьютерные презентации	2	5
Итого		15	19

8 класс

№ п/п	Учебная тема	Количество часов	
		Теория	Практика
1	Передача информации в компьютерных сетях	4	4
2	Информационное моделирование	4	2
3	Хранение и обработка информации в базах данных	5	5
4	Табличные вычисления на компьютере	5	5
Итого		18	16

9 класс

№ п/п	Учебная тема	Количество часов	
		Теория	Практика
1	Управление и алгоритмы	6	7
2	Введение в программирование	6	11
3	Информационные технологии и общество	4	
Итого		16	18

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников и включает в себя 6 разделов в 7 классе, 4 раздела в 8 классе, 3 раздела в 9 классе. Планирование рассчитано в основном на урочную деятельность обучающихся, вместе с тем отдельные виды деятельности могут носить проектный характер и проводиться во внеурочное время.

7 класс

общее число часов – 34 часа

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 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 10 ч (4+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 текста, 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 7 ч (2+5)

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 цифровой 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: 34 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 6 ч (4+2)

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 натурных 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 она 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: 34 часа

1. Управление и алгоритмы 13 ч (6+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 структурой; 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 алгоритмов;
- ✓ 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;
- ✓ выполнять 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 17 ч (6+11)

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 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.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ регулировать свои информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

Перечень практических работ:

7 класс:

Практическая работа № 1. Тема	«Освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования».
Практическая работа № 2. Тема	«Знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений».
Практическая работа № 3. Тема	«Знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой».
Практическая работа № 4. Тема	«Работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ».
Практическая работа № 5. Тема	«Основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры».
Практическая работа № 6. Тема	«Работа со шрифтами; приемы форматирования текста».
Практическая работа № 7. Тема	«Работа с выделенными блоками через буфер обмена».
Практическая работа № 8. Тема	«Работа с таблицами».
Практическая работа № 9. Тема	«Работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст».
Практическая работа № 10. Тема	«Знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок».

Практическая работа № 11. Тема	«Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов».
Практическая работа № 12. Тема	«Основные приемы редактирования изображения».
Практическая работа № 13. Тема	«Знакомство с работой в среде редактора векторного типа».
Практическая работа № 14. Тема	«Сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора».
Практическая работа № 15. Тема	«Освоение работы с программным пакетом создания презентаций».
Практическая работа № 16. Тема	«Создание презентации, содержащей анимацию и звук».
Практическая работа № 17. Тема	«Демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора».
Практическая работа № 18. Тема	«Использование записанного изображения и звука в презентации».
8 класс:	
Практическая работа № 1. Тема	«Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами».
Практическая работа № 2. Тема	«Работа в Интернете с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами, работа с архиваторами».
Практическая работа № 3. Тема	«Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете. Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов)».
Практическая работа № 4. Тема	«Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора».
Практическая работа № 5. Тема	«Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей (табличных)».
Практическая работа № 6. Тема	«Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей».
Практическая работа № 7. Тема	«Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр. Простейшие приемы поиска и сортировки».
Практическая работа № 8. Тема	«Формирование запроса на поиск с простыми и составными условиями поиска».
Практическая работа № 9. Тема	«Логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска. Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам».
Практическая работа № 10. Тема	«Создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей».
Практическая работа № 11. Тема	«Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем».
Практическая работа № 12. Тема	«Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул».
Практическая работа № 13. Тема	«Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи».

Практическая работа № 14. Тема	«Решение задач с использованием условной и логической функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк)».
Практическая работа № 15. Тема	«Использование встроенных графических средств».
Практическая работа № 16. Тема	«Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы».
9 класс:	
Практическая работа № 1. Тема	«Работа с учебным исполнителем алгоритмов».
Практическая работа № 2. Тема	«Составление линейных алгоритмов управления исполнителем».
Практическая работа № 3. Тема	«Составление ветвящихся алгоритмов управления исполнителем».
Практическая работа № 4. Тема	«Составление циклических алгоритмов управления исполнителем».
Практическая работа № 5. Тема	«Составление алгоритмов со сложной структурой».
Практическая работа № 6. Тема	«Использование вспомогательных алгоритмов (процедур)».
Практическая работа № 7. Тема	«Использование вспомогательных алгоритмов (программ)».
Практическая работа № 8. Тема	«Знакомство с системой программирования на языке «Паскаль».
Практическая работа № 9. Тема	«Ввод, трансляция и исполнение данной программы».
Практическая работа № 10. Тема	«Разработка линейных программ».
Практическая работа № 11. Тема	«Исполнение линейных программ».
Практическая работа № 12. Тема	«Разработка ветвящихся программ».
Практическая работа № 13. Тема	«Исполнение ветвящихся программ».
Практическая работа № 14. Тема	«Разработка циклических программ».
Практическая работа № 15. Тема	«Исполнение циклических программ».
Практическая работа № 16. Тема	«Программирование обработка массивов (создание)».
Практическая работа № 17. Тема	«Программирование обработки массивов (поиск)».
Практическая работа № 18. Тема	«Программирование обработки массивов (сортировка)».

5 Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся (102 часа)

Темы, входящие в разделы программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
7 класс (учебный курс 34 часа)			
1. Введение в предмет (1 час)	<p>Урок 1. Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать чувства национального самосознания, патриотизма, интереса и уважения к другим культурам; - иметь мотивацию к изучению информатики; - осваивать социальные нормы, правила поведения. <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; - демонстрировать готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни. <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться знаками, моделями, приведенными в учебнике; - давать определение понятий. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать способы взаимодействия с учителем, одноклассниками. <p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • изучают понятия «Информация» и «информатика», знакомятся с предметом изучения и учебником; • изучают правила поведения в кабинете информатики и основные положения техники безопасности при работе на компьютерах. 	<u>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</u>
2. Человек и информация (4 часа)	<p>Уроки 2-5. Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. П.Р. №1. Освоение</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать чувство гордости за свою школу. <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития 	<u>1, 4, 5, 6</u>

Темы, входящие в разделы программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	<p>клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования. Измерение информации (алфавитный подход). Единицы измерения информации.</p>	<p>процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений. <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать умения систематизировать новые знания; - развивать умения смыслового чтения: осмысление цели и выбор вида чтения в зависимости от цели; - извлечение необходимой информации из прочитанных и прослушанных текстов. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности; • соблюдать простейшие нормы речевого этикета; научиться приветствовать и прощаться в соответствии с этикетными нормами; • развивать умение работать в парах, в группе; освоить способы совместной деятельности. <p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
<p>3. Компьютер: устройство и программное обеспечение (6 часов)</p>	<p>Уроки 6-11. Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Персональный компьютер. Основные устройства и</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать чувство гордости за свою школу. <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса; - развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений. 	<p><u>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</u></p>

Темы, входящие в разделы программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	<p>характеристики. Правила техники безопасности и эргономики.</p> <p>П.Р. №2. Знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений. Виды программного обеспечения (ПО). Системные ПО. Операционные системы. Основные функции ОС.</p> <p>П.Р. №3. Знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой.</p> <p>П.Р. №4. Работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.</p>	<p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать умения систематизировать новые знания; - развивать умения смыслового чтения: осмысление цели и выбор вида чтения в зависимости от цели; - извлечение необходимой информации из прочитанных и прослушанных текстов. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности; • соблюдать простейшие нормы речевого этикета; научиться приветствовать и прощаться в соответствии с этикетными нормами; • развивать умение работать в парах, в группе; освоить способы совместной деятельности. <p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - повторяют правила техники безопасности и правила работы на компьютере; - изучают: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 	

Темы, входящие в разделы программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		<p>внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ назначение программного обеспечения и его состав; <p>- учатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 (10 часов)	<p>Урок 12-21. Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. П.Р. №5. Основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры. Текстовые редакторы и текстовые процессоры,</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; - адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в 	1, 2, 4, 5, 6

Темы, входящие в разделы программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	<p>назначение, возможности, принципы работы с ними. П.Р. №6. Работа со шрифтами; приемы форматирования текста. П.Р. №7. Работа с выделенными блоками через буфер обмена. П.Р. №8. Работа с таблицами. П.Р. №9. Работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст. П.Р. №10. Знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок. Повторение по теме «Текстовая информация и компьютер».</p>	<p>конце действия, так и по ходу его реализации.</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - поиск и выделение необходимой информации; - применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; - устанавливать и решать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. <p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - изучают: <ul style="list-style-type: none"> ✓ способы представления символической 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); - учатся: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. 	

Темы, входящие в разделы программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<p>5. Графическая информация и компьютер (6 часов)</p>	<p>Уроки 22-27. Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика. Графические редакторы и методы работы с ними.</p> <p>П.Р. №11. Создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов.</p> <p>П.Р. №12. Основные приемы редактирования изображения.</p> <p>П.Р. №13. Знакомство с работой в среде редактора векторного типа.</p> <p>П.Р. №14. Сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитывать чувство патриотизма, уважение к культуре и традициям разных народов России, интерес и толерантность к другим культурам. <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса; - развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений. <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать умение составлять заметки/тезисы по содержанию текста; - представлять информацию в виде текста, рисунка, таблицы; - учиться основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности; - участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки. <p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - изучают: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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: 	<p><u>4, 5, 6</u></p>

Темы, входящие в разделы программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		<p>рабочего поля. меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - учатся: <ul style="list-style-type: none"> ✓ строить несложные изображения помощью одного из графических редакторов; ✓ сохранять рисунки на диске и загружать их с диска; выводить на печать. 	
<p>6. Мультимедиа и компьютерные презентации (7 часов)</p>	<p>Уроки 28-34. Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации. П.Р. №15. Освоение работы с программным пакетом создания презентаций. П.Р. №16. Создание презентации, содержащей графические изображения и текст. П.Р. №17. Создание презентации, содержащей анимацию и звук. П.Р. №18. Демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора. П.Р. №19. Использование записанного изображения и звука в презентации.</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; - формирование коммуникативной компетенции в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; - адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации. <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение структурировать знания; - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера, уметь убеждать. <p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - изучают: <ul style="list-style-type: none"> ✓ что такое мультимедиа; ✓ принцип дискретизации, используемый для 	<p>4, 5, 6</p>

Темы, входящие в разделы программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		<p>представления звука в памяти компьютера;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях; <p>- учатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст. 	

8 класс (учебный курс 34 часа)

Темы, входящие в разделы авторской программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1. Передача информации в компьютерных сетях (8 часов)	<p>Урок 1-8. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. П.Р. №1. Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и др. Интернет. WWW – «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. <p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - изучают: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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, 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Темы, входящие в разделы авторской программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	<p>П.Р. №2. Работа в интернете с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами, работа с архивами.</p> <p>П.Р. №3. Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете. Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).</p> <p>П.Р. №4. Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.</p>	<p>телеконференций, файловых архивов и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ что такое Интернет; ✓ какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» - WWW; <p>- учатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 (6 часов)	<p>Уроки 9-14. Понятие модели; модели натуральные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации.</p> <p>П.Р. №5. Работа с демонстрационными</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы. модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и 	4,5,6

Темы, входящие в разделы авторской программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	<p>примерами компьютерных информационных моделей (табличных). Области применения компьютерного информационного моделирования.</p> <p>П.Р. №.6. Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.</p>	<p>взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.</p> <p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - изучают: <ul style="list-style-type: none"> ✓ что такое модель; ✓ в чем разница между натурной и информационной моделями; ✓ какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические); - учатся: <ul style="list-style-type: none"> ✓ приводить примеры натуральных и информационных моделей; ✓ ориентироваться в таблично организованной информации; ✓ описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев. 	
<p>3. Хранение и обработка информации в базах данных (10 часов)</p>	<p>Уроки 15-24. Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы правления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.</p> <p>П.Р. №7. Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр. Простейшие приемы поиска и сортировки.</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><u>Коммуникативные:</u></p>	<p><u>1, 2, 3, 4, 5, 6</u></p>

Темы, входящие в разделы авторской программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	<p>Проектирование и создание однотабличной БД. Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей. П.Р. №8. Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска. П.Р. №9. Логические величины, операции, выражения; формирование запроса на поиск с составными условиями поиска. Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам. П.Р. №10. Создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей. П.Р. №11. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем.</p>	<p>- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.</p> <p><u>Предметные:</u></p> <p>- изучают:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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; <p>- учатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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	Уроки 25-34. Двоичная система счисления. Представление чисел в	<p><u>Личностные:</u></p> <p>- Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,</p>	4,5,6

Темы, входящие в разделы авторской программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
часов)	<p>памяти компьютера. Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. П.Р. №12. Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами. Построение графиком и диаграмм с помощью электронных таблиц. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц. П.Р. №13. Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи. П.Р. №14. Решение задач с использованием условной и логической функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). П.Р. №15. Использование встроенных графических</p>	<p>классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. <p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - изучают: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 	

Темы, входящие в разделы авторской программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	<p>средств. П.Р. №16. Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.</p>	<p>процессора;</p> <ul style="list-style-type: none"> - учатся: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 (учебный курс 34 часа)

Темы, входящие в разделы авторской программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<p>1. Управление и алгоритмы (13 часов)</p>	<p>Урок 1-13. Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы. П.Р. №1. Работа с учебным</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><u>Коммуникативные:</u></p>	

Темы, входящие в разделы авторской программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	<p>исполнителем алгоритмов. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы</p> <p>П.Р. №2. Составление линейных алгоритмов управления исполнителем.</p> <p>П.Р. №3. Составление ветвящихся алгоритмов управления исполнителем.</p> <p>П.Р. №4. Составление циклических алгоритмов управления исполнителем.</p> <p>П.Р. №5. Составление алгоритмов со сложной структурой.</p> <p>Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.</p> <p>П.Р. №6. Использование вспомогательных алгоритмов (процедур).</p> <p>П.Р. №7. Использование вспомогательных алгоритмов (программ).</p>	<p>- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, трудовой деятельности.</p> <p><u>Предметные:</u></p> <p>- изучают:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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; ✓ структур алгоритмов; ✓ назначение вспомогательных алгоритмов; ✓ технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод; <p>- учатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи; ✓ пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном 	

Темы, входящие в разделы авторской программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		<p>алгоритмическом языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя; ✓ составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей; ✓ выделять подзадачи; ✓ определять и использовать вспомогательные алгоритмы. 	
<p>2. Введение в программирование (17 часов)</p>	<p>Уроки 14-30. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятия типов данных, ввод и вывод данных. Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. П.Р. №8. Знакомство с системой программирования на языке «Паскаль». Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. П.Р. №9. Ввод, трансляция и исполнение данной программы. П.Р. №10. Разработка линейных программ.</p>	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.. <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - . <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, трудовой деятельности. 	

Темы, входящие в разделы авторской программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	<p>П.Р. №11. Исполнение линейных программ. П.Р. №12. Разработка ветвящихся программ. П.Р. №13. Исполнение ветвящихся программ. П.Р. №14. Разработка циклических программ. П.Р. №15. Исполнение циклических программ. П.Р. №16. Программирование обработка массивов (создание). П.Р. №17. Программирование обработки массивов (поиск). П.Р. №18. Программирование обработки массивов (сортировка). Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.</p>	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - изучают: <ul style="list-style-type: none"> ✓ основные виды и типы величин; ✓ назначение языков программирования; ✓ что такое трансляция; ✓ назначение систем программирования; ✓ правила оформления программы на Паскале; ✓ правила предоставления данных и операторов на Паскале; ✓ последовательность выполнения программы в системе программирования; - учатся: <ul style="list-style-type: none"> ✓ работать с готово 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 часа)	Уроки 31-34. Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ.	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной политики. 	

Темы, входящие в разделы авторской программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	<p>Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> - .</p> <p><u>Познавательные:</u> - .</p> <p><u>Коммуникативные:</u> - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, трудовой деятельности.</p> <p><u>Предметные:</u> - изучают: ✓ 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;</p> <p>- учатся: ✓ регулировать вою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.</p>	

6 Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. - Учебник «Информатика» для 7 класса. *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. - Учебник «Информатика» для 8 класса. Авторы: *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
3. - Учебник «Информатика» для 9 класса. Авторы: *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
4. **Задачник-практикум** (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014
5. **Методическое пособие для учителя** (авторы: Семакин И.Г., Шеина Т.Ю.). Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015
6. **Комплект цифровых образовательных ресурсов** (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
7. **Комплект дидактических материалов** для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы).
8. Материалы авторской мастерской Семакина И.Г. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>)

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- принтер (черно-белой печати, формата А4);
- мультимедиа проектор (рекомендуется консольное крепление над экраном или потолочное крепление), подсоединяемы к компьютеру преподавателя;
- экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска;
- устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат, web-камера и пр.);
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» в наличии следующее программное обеспечение:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- браузер (в составе операционных систем);
- мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы и др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- система оптического распознавания текста;
- клавиатурный тренажер;
- звуковой редактор;
- система автоматизированного проектирования;
- система программирования;
- система управления базами данных;
- редактор Web-страниц.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО

От «26» августа 2021 года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ М.А.Посохова

«27» августа 2021 года