

Управление по делам образования, культуры, молодёжи и спорта
Администрации Далматовского района
Параткульская основная общеобразовательная школа – филиал
Муниципального казённого общеобразовательного учреждения
«Кривская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
на заседании МС
Хлопова / Л.Д. Хлопотова /
Протокол № 1
от « 01 » 09 2020 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
Хлопова / Л.Д. Хлопотова /
« 01 » 09 2020 г.

Утверждаю
Директор школы
Смирных / Смирных /
Протокол № 89
« 01 » 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Информатика и ИКТ»
(7 - 9 классы)

Автор-составитель:
Плотникова А.А.,
учитель информатики
1 категории

с. Параткуль, 2020

1. Пояснительная записка:

Рабочая программа учебного предмета «Информатике и ИКТ» для 7-9 классов составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона РФ от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- требований ФГОС общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897),
- основной общеобразовательной образовательной программы ФГОС основного общего образования МКОУ «Кривская СОШ»;
- учебного плана МКОУ «Кривская СОШ» на 2020-2021 учебный год;
- авторская программа базового курса информатики ориентирована на использование учебно-методического комплекса авторов Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В., который включает в себя учебники завершённой предметной линии для 7-9 классов.

Помимо учебников в УМК входят: программа по информатике, методическое пособие для учителя, практикум для учащихся, учебные пособия для подготовки к итоговой аттестации. Консультации, видеолекции и другая полезная для учителя информация доступны в авторской мастерской на сайте методической службы издательства: (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>);

Электронное сопровождение УМК

- [Авторская мастерская](http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/) Семакин И.Г. <http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/>
- [ЭОР Клавиатурный тренажер «Руки солиста» на портале Единой коллекции ЦОР](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e66d4719-53e2-43e8-b493-78766646c3c1/77774/?interface=pupil&class=49&subject=19) <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e66d4719-53e2-43e8-b493-78766646c3c1/77774/?interface=pupil&class=49&subject=19>
- [ЭОР к УМК И.Г. Семакина и др. «Информатика и ИКТ», 8 класс и 9 класс на портале Единой коллекции ЦОР](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a21edc9a-abe4-49a6-ae55-25488285cfe0/?interface=pupil&class=50&subject=19&showRubrics=0) <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a21edc9a-abe4-49a6-ae55-25488285cfe0/?interface=pupil&class=50&subject=19&showRubrics=0>
- Лекторий «[Олимпиадная информатика](http://www.lbz.ru/metodist/lections/6/)» <http://www.lbz.ru/metodist/lections/6/>
- [Сайт всероссийской олимпиады школьников по информатике](#)
- [Сетевые компьютерные практикумы](#)

Цели и задачи

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Информатика» является усвоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и основной образовательной программы основного общего образования.

Задачи:

– формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;

– понимание роли информационных процессов в современном мире; совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики;

–развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

–воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитание стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС ООО формируются следующие личностные результаты:

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Учебник для 7 класса начинается с раздела «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл

8_024.pps). В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПИНами, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкульт-паузы» продолжается работа с программой.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- 1) *личностные*;
- 2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;
- 3) *познавательные*, включающие *логические*, *знаково-символические*;
- 4) *коммуникативные*.

Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение

отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметные результаты обучения

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, связанные 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 энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.
- 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 текста 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, пересечения 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 граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);

- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).
 - 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 программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
 - использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
 - 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.
 - классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
 - выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
 - разбираться в иерархической структуре файловой системы;
 - осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
 - 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 получит возможность:

- осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
 - 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;

- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);

- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

- 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, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);

- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

- 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;

- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

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, достаточными 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 с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

- основами соблюдения норм информационной этики и права;

- познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по информатике и ИКТ являются устный опрос, письменные и практические работы. К письменным формам контроля относятся: контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и промежуточная. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, промежуточный тематический контроль – итоговая контрольная (тестовая) работа по завершении темы.

Содержание учебного предмета (тематическое планирование)

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Все го часо в	Основное содержание темы	Формы организации и характеристика основных видов деятельности ученика
1	Введение в предмет	1	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики	Понимать важность роли информации в современном обществе; представлять информацию как ключевое понятие предмета информатики и ИКТ.
2	Человек и информация	5	Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы Измерение информации. Единицы измерения информации. <u>Практика на компьютере:</u> освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.	<ul style="list-style-type: none"> • Пояснять смысл употребления слова «информация» в обыденной речи (подбирать синонимы); • приводить примеры различных способов передачи сведений (произнесение при разговоре по телефону фразы «Меня зовут Женя», передача соседу по парте шпаргалки с текстом «Волга впадает в Каспийское море», заполнение на компьютере заказа на покупку в интернет-магазине книги «Робинзон Крузо») и пояснять, какие физические процессы при этом происходят; • приводить примеры символов, которые встречаются в книгах, написанных на русском языке; • приводить примеры общепотребительных символов, которые, как правило, не встречаются в книгах, написанных на естественных языках (дорожные знаки и т. п.). <p>Решение задач вида:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Сколько есть текстов данной длины в данном алфавите?</i> • <i>Перечислить все тексты длины 4 в алфавите из двух букв.</i> <p><i>Найти наименьшее число k,</i></p>

				<i>для которого есть не менее 20 различных текстов длины k в 4-буквенном алфавите.</i>
3	Компьютер: устройство и программное обеспечение	7	<p>Начальные сведения об архитектуре компьютера.</p> <p>Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.</p> <p>Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.</p> <p>Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.</p> <p><u>Практика на компьютере:</u> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализировать причины физических ограничений вычислительной мощности компьютера заданного размера; • сравнивать производительность, стоимость приобретения и стоимость эксплуатации суперкомпьютера и персонального компьютера; • анализировать различные гигиенические, эргономические и технические нормы эксплуатации средств ИКТ и ущерб от несоблюдения этих норм; • исследование компонентов компьютера; • сравнение характеристик различных однотипных устройств; • сравнивать функции сходных по назначению программных систем и сервисов; • выражать одни операции файловой системы через другие (если это возможно); • выполнять различные команды файловой системы в различных файловых менеджерах; • работать с файловой системой; • сравнивать свойства различных методов упаковки; • приводить примеры носителей информации (электронных и неэлектронных); • уметь объяснять сравнительные преимущества и недостатки различных носителей информации; • оценивать размер файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени: клавиатура, микрофон, фотокамера, видеокамера; • измерять степени сжатия

				данных (относительных размеров файлов), обеспечиваемого различными алгоритмами.
4	Текстовая информация и компьютер	9	<p>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)</p> <p><u>Практика на компьютере:</u> 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.</p> <p><i>При наличии соответствующих технических и программных средств:</i> практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, которые встречаются в окружающей жизни; • зашифровывать тексты с помощью своих кодов; • кодировать и декодировать текст при заданной кодовой таблице; • определять количество символов, которые можно закодировать, используя двоичный код с фиксированной длиной кодового слова; • выражать длину заданного двоичного текста в байтах, килобайтах и т. д. <p>Оперировать с единицами измерения размеров двоичных текстов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить числа из двоичной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную; • выполнять кодирование и декодирование текстов, написанных на смеси латиницы и кириллицы (66 русских букв и 52 латинские буквы, пробел, цифры и специальные знаки), используя таблицы: а) Unicode; б) КОИ-8; в) Windows 1251; • называть несколько команд обработки текстов, общих для различных текстовых редакторов; • создавать различные виды текстов в одном из редакторов; • использование справочной литературы; • создание текстов различных типов; • владение разными формами изложения текста;

				<ul style="list-style-type: none"> • выполнение основных операций над текстом в среде текстового редактора; • составление на основе текста таблицы, схемы, графика; • подготовка доклада, реферата с использованием средств ИКТ.
5	Графическая информация	5	<p>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><u>Практика на компьютере:</u> 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).</p> <p><i>При наличии технических и программных средств:</i> сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Знать области применения компьютерной графики; • знать основные приемы работы с графическим редактором PAINT и его панелью инструментов; • знать принципы кодирования графических изображений; • уметь вычислять объем графического изображения. • уметь самостоятельно выполнять упражнения; • создавать информационные объекты для оформления учебной работы; • действовать по инструкции, алгоритму; • уметь создавать простейшие изображения в векторном графическом редакторе; • уметь работать с техническими средствами для обработки фотографий; • самостоятельно производить сканирование и сохранение изображения.
6	Мультимедиа и компьютерные презентации	7	<p>Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.</p> <p><u>Практика на компьютере:</u> освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач; • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной

			<p><i>При наличии технических и программных средств:</i> запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.</p>	кодирования и частотой дискретизации).
--	--	--	--	--

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	Основное содержание темы	Формы организации и характеристика основных видов деятельности ученика
1	Передача информации в компьютерных сетях	7	<p>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.</p> <p><u>Практика на компьютере:</u> 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.</p> <p>Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы).</p> <p>Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).</p> <p>Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры систем, созданных человеком для передачи вещества, энергии и информации в промышленности и в быту; • уметь описывать основные свойства таких систем с помощью числовых характеристик (пропускная способность, задержки, стоимость передачи и др.); • уметь использовать электронную почту, чат, форум; определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными свойствами; • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • описывать возможные пути поиска информации с использованием и без использования компьютера, с использованием и без использования Интернета; • указывать преимущества и недостатки различных способов поиска; <p>проводить поиск информации в Интернете, в файловой системе, в словаре.</p>
2	Информационное моделирование	5	<p>Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Формировать представление о понятии модели и ее свойствах;

			<p>Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.</p> <p><u>Практика на компьютере:</u> работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры носителей информации (электронных и неэлектронных); • уметь объяснять сравнительные преимущества и недостатки различных носителей информации; • оценивать размер файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени: клавиатура, микрофон, фотокамера, видеокамера; • выполнять работу по измерению степени сжатия данных (относительных размеров файлов), обеспечиваемого различными алгоритмами; • анализировать данные с помощью динамических таблиц; • строить графики и диаграммы; • приводить примеры натуральных и информационных моделей; <p>Описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.</p>
3	Хранение и обработка информации в базах данных	12	<p>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.</p> <p>Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.</p> <p><u>Практика на компьютере:</u> работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Знать что такое база данных и СУБД; • уметь создавать реляционную базу данных; • уметь пользоваться геоинформационными системами, находить нужную информацию; • определять и изменять основные элементы базы данных; • создавать простейшие, однотабличные базы данных; • формировать знания о логических значениях и операциях; • анализировать логическую структуру фраз естественного языка; • вычислять истинное

			<p>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.</p> <p>Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).</p>	<p>значение логической формулы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • уметь выполнять сортировку данных в базе; организовывать поиск информации в базе и отбор с использованием запросов.
4	Табличные вычисления на компьютере	10	<p>Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.</p> <p>Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.</p> <p>Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.</p> <p>Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.</p> <p><u>Практика на компьютере:</u> 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.</p> <p>Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Формировать знания о системах счисления; • знать основные машинные системы счисления; уметь переводить числа из одной системы счисления в другую; • уметь различать основные единицы электронной таблицы: ячейка, строка, столбец, блоки и т.д.; • анализировать данные с помощью динамических таблиц; • уметь использовать функции для выполнения вычислений; • использовать логические функции для выполнения расчетов в таблице; • понимать что такое «деловая графика»; • строить графики и диаграммы; • приводить примеры математических моделей, изучаемых в школе (модель объекта «материальная точка на прямой»; модель процесса «равномерное движение материальной точки на прямой до столкновения с препятствием» и др.); • выделять математические модели среди представленных описаний явлений окружающего мира; • подбор параметров модели с помощью натуральных

			экспериментов или известных данных; <ul style="list-style-type: none"> поиск необходимых данных в Интернете и учебно-научной литературы; проведение компьютерных экспериментов.
--	--	--	---

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	Основное содержание темы	Формы организации и характеристика основных видов деятельности ученика
1	Управление и алгоритмы	9	<p>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. <u>Практика на компьютере:</u> работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).</p>	<p>Формы организации и характеристика основных видов деятельности ученика</p> <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать системы команд и отказов учебных действия и команды-вопросы; процессы функционирования исполнителей, описывать обстановки этих исполнителей, команды-действия и команды-вопросы; уметь составить и записать алгоритм решения для несложных задач, которые решаются исполнителем, управляемым с помощью пульта; анализировать работу алгоритмов в зависимости от исходных данных алгоритмов. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> решать задачи по управлению исполнителем для достижения требуемого результата, командуя учебным исполнителем с помощью пульта; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для Робота; для вычисления значения конкретного арифметического выражения (исполнителем арифметических действий); уметь записать (неформально) план управления учебным исполнителем при решении простейших задач, уметь записать (формально) план

				<p>управления в какой-либо реальной системе программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять алгоритм при заданных исходных данных; <p>строить линейные программы на выбранном алгоритмическом языке по словесному описанию алгоритма, записывать и выполнять их в выбранной среде программирования.</p>
2	Программное управление работой компьютера	14	<p>Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.</p> <p>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.</p> <p>Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.</p> <p><u>Практика на компьютере:</u> знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать программы, написанные с применением перечисленных управляющих конструкций; • анализировать изменение значений величин путём пошагового выполнения программ. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать и выполнять программы управления исполнителями с применением перечисленных управляющих конструкций; • вносить добавления и исправления в представленные учителем программы так, чтобы они решали поставленную задачу; • создавать и выполнять несложные программы с использованием перечисленных типов величин; <p>рисовать графики изменения значений числовых величин с помощью графического исполнителя.</p>
3	Информационные технологии и общество	4	<p>Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать охват территории России и всего мира мировыми информационными сетями; • приводить примеры стандартизации в области ИКТ, указывать примеры

			<p>безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.</p>	<p>монополизации в области ИКТ и их воздействия на процессы информатизации</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять и анализировать возможные вредные результаты применения ИКТ в собственной деятельности; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять наличие вредоносной программы на персональном компьютере, приводить описание мер по недопущению распространения вредоносных программ с личных устройств ИКТ; • работать с антивирусными программами; • приводить примеры правовых актов (международных или российских), действующих в области ИКТ
4	Итоговое повторение и контроль	4	Подготовка к итоговому тестированию. Выборочное повторение наиболее сложных для конкретного класса тем.	

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы	Количество часов			Универсальные учебные действия (УУД): виды деятельности, предметные, метапредметные, личные результаты, ИКТ-компетентность
		Рабочая программа по классам			
		7 кл.	8 кл.	9 кл.	
1.	Введение в предмет	1			<ul style="list-style-type: none"> – анализ предлагаемой информации; получение представления о возможностях передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи.
2.	Человек и информация	4			<ul style="list-style-type: none"> – умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды. – выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных. – освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ. – как правильно и безопасно вести себя при работе с компьютером.
3.	Компьютер: устройство и программное обеспечение	6			<ul style="list-style-type: none"> – построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера. – повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ. – развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности. – умение слушать собеседника, излагать свое мнение, осуществлять совместную практическую деятельность, анализировать свою деятельность, план работы – развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путём освоения и использования методов информатики и средств ИКТ.
№ п/п	Разделы	Количество часов			Универсальные учебные действия (УУД): виды деятельности, предметные, метапредметные, личные результаты, ИКТ-компетентность
		Рабочая программа по классам			
		7 кл.	8 кл.	9 кл.	
4.	Текстовая информация и компьютер	10			<ul style="list-style-type: none"> – использование текстовых редакторов для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.). – формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. – умение решать задачи из разных сфер человеческой

					<p>деятельности с применением средств информационных технологий.</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие творческой активности, самостоятельности в принятии решений в различных ситуациях. – приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности.
5.	Графическая информация и компьютер	6			<ul style="list-style-type: none"> – приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютера. – преобразование информации из одной формы представления в другую без потери ее смысла и полноты. – овладение основными общеучебными умениями информационного характера. – получение опыта использования методов и средств информатики для исследования и создания различных графических объектов. – понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений.
6.	Мультимедиа и компьютерные презентации	7			<ul style="list-style-type: none"> – совершенствование опыта создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных). – использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении устных сообщений. – умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов. – организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств. – умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, Интернет и др.)
№ п/п	Разделы	Количество часов			Универсальные учебные действия (УУД): виды деятельности, предметные, метапредметные, личные результаты, ИКТ-компетентность
		Рабочая программа по классам			
		7 кл.	8 кл.	9 кл.	
7	Передача информации в компьютерных сетях		9		<ul style="list-style-type: none"> – формирование алгоритмического мышления: – умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); – умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках; – формирование критического отношения к информации и избирательности ее восприятия, уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей, основ правовой культуры в области использования информации. – формирование навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыков

					<p>обеспечения защиты значимой личной информации, формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение определять наиболее рациональную последовательность действий; – умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива посредством сравнения с деятельностью других, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами.
8	Информационное моделирование		5		<ul style="list-style-type: none"> – умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата; – умение использовать различные средства самоконтроля с учетом специфики изучаемого предмета; – формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных заданий, в том числе проектов; – умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации; – формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей.
№ п/п	Разделы	Количество часов			Универсальные учебные действия (УУД): виды деятельности, предметные, метапредметные, личные результаты, ИКТ-компетентность
		7 кл.	8 кл.	9 кл.	
9	Хранение и обработка информации в базах данных		10		<ul style="list-style-type: none"> – коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; – умение использовать информацию с учетом этических и правовых норм. – формирование умений использования иронии, самоиронии и юмора в процессе общения
10	Табличные вычисления на компьютере		10		<ul style="list-style-type: none"> – формирование объектно-ориентированного мышления — способность работать с объектами, объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов в этой группе или общие функции и действия, выполняемые этими или над этими объектами. – формирование формального мышления — способность применять логику при решении информационных задач, умение выполнять операции над понятиями и простыми суждениями. – оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; – формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека;

					<ul style="list-style-type: none"> – актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной деятельности; – формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику.
11	Управление и алгоритмы			14	<ul style="list-style-type: none"> – умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности. – формирование алгоритмического мышления: умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках; – умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм, модули и т.д.), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности. – умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива посредством сравнения с деятельностью других, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами.
№ п/п	Разделы	Количество часов			Универсальные учебные действия (УУД): виды деятельности, предметные, метапредметные, личные результаты, ИКТ-компетентность
		7 кл.	8 кл.	9 кл.	
12	Введение в программирование			16	<ul style="list-style-type: none"> – формирование объектно-ориентированного мышления — способность работать с объектами, объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов в этой группе или общие функции и действия, выполняемые этими или над этими объектами. – формирование формального мышления — способность применять логику при решении информационных задач, умение выполнять операции над понятиями и простыми суждениями. – умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности (соотносить их между собой, включать в свой активный словарь ключевые понятия информатики). – умение создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках (на начальном уровне), преобразовывать одни формы представления в другие. – формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии

					с задачами и условиями коммуникации.
13	Информационные технологии и общество			4	<ul style="list-style-type: none"> - формирование знаково-символические действия, включая. - умение выбирать язык представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи. - умение выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи. - умение применять начальные навыки по использованию компьютера для решения простых информационных и коммуникационных учебных задач. - умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности. - умение создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках (на начальном уровне); преобразовывать одни формы. - умение использовать информацию с учетом этических и правовых норм. - формирование умений использования иронии, самоиронии и юмора в процессе общения
	ИТОГО	34	34	34	