

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 2»

«Рассмотрено»

на заседании педагогического
совета МБОУ ООШ № 2
Протокол № 1 от
«28» 08 2018 г

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
МБОУ ООШ № 2 [подпись]
В.И. Титенок
«29» 08 2017 г

«Утверждаю»

Директор МБОУ ООШ № 2
[подпись] Р.В. Безрукова
Приказ № 133
от «30» 08 2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ИНФОРМАТИКЕ

для 5-9 классов

на 2017-2018 учебный год

Разработ

Кутузова Татьяна Викторовна

1 кв. катег

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты
3. Содержание учебного предмета
4. Тематическое планирование
5. Календарно-тематическое планирование
6. Приложение

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика» разработана для учащихся 5-9 классов и составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 31.12.2014 г. с изменениями от 06.04.2015 г)
- Законом Рязанской области от 29.08.2013 № 42-ОЗ «Об образовании в Рязанской области»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. №1897), (в ред. Приказов Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 N 1644 и от 31.12.2015 г. № 1577);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта;
- С учетом основной образовательной программы основного общего образования МБОУ ООШ N2

- авторской программой основного общего образования по информатике Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. «Информатика. Программа для основной школы 5-6 классы. 7-9 классы», БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013;

УМК:

- учебник Босовой Л.Л. «Информатика: Учебник для 5 класса» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014;
- учебник Босовой Л.Л. «Информатика: Учебник для 6 класса» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014;
- учебник Босовой Л.Л. «Информатика: Учебник для 7 класса» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015;
- учебник Босовой Л.Л. «Информатика: Учебник для 8 класса» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016;
- учебник Босовой Л.Л. «Информатика: Учебник для 9 класса» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

Федеральный базисный план отводит 68 часов для образовательного изучения информатики и ИКТ в 7-8 классах из расчёта 1 часа в неделю, в 5-6 классе выделено по одному часу в неделю за счет образовательного компонента, в 9 классе отводится 2 часа (1 час за счет образовательного компонента).

В соответствии с этим программа по информатике и ИКТ реализуется в объеме 204 часов за весь период обучения.

Изучение информатики вносит значительный вклад в достижение главных **целей** основного общего образования, способствуя:

в 5–6 классах

- развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- целенаправленному формированию таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

в 7–9 классах:

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

- совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики в 5 классе необходимо решить следующие задачи:

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;

- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

в 6 классе необходимо решить следующие задачи:

- включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.;

- показать роль средств информационных и коммуникационных технологий в информационной деятельности человека;

- расширить спектр умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); создать условия для овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирования умений и навыков самостоятельной работы; воспитать стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- организовать деятельность, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

в 7 классе необходимо решить следующие задачи:

- создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- сформировать у учащихся основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;

- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

в 8-9 классах необходимо решить следующие задачи:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, электронными таблицами, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программой предполагается проведение практических работ/практикумов, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

2. Планируемые результаты

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

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

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

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

5-6 класс

Раздел 1. Информация вокруг нас

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;

Раздел 2. Информационные технологии

Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;

- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Ученик получит возможность:

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;
- создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

Раздел 3. Информационное моделирование

Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Ученик получит возможность:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

Раздел 4. Алгоритмика

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

Выпускник получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

7-9 класс

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);

- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;

- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
 - разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
- Выпускник получит возможность научиться:
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
 - составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
 - определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
 - подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
 - по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
 - исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
 - разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
 - разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Ученик получит возможность:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

3. Содержание учебного предмета

№ п/п	Наименование раз-дела/темы	Количество часов	Содержание	Планируемые результаты обучения
5 класс				
1.	Информация во-круг нас	10	Информация и информатика. Как человек полу-чает информацию. Виды информации по спосо-бу получения. Хранение информации. Память человека и па-мять человечества. Носители информации. Передача информации. Источник, канал, приём-ник. Примеры передачи информации. Электрон-ная почта. Код, кодирование информации. Способы коди-рования информации. Метод координат. Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. Обработка информации. Разнообразие задач об-работки информации. Изменение формы пред-ставления информации. Систематизация инфор-мации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразо-вание информации путем рассуждений. Разра-ботка плана действий и его запись. Задачи на пе-реливания. Задачи на переправы. Информация и знания. Чувственное познание	Личностные: - Смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности. Навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе. Доброже-лательное отношение к окружающим. - Смыслообразование представление о роли компьюте-ров в жизни современного человека; способность и го-товность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономиче-ских и технических условий безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных техно-логий (ИКТ). - Самоопределение – готовность и способность к само-развитию, понимание значения хранения информации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики. - Способность к избирательному отношению к получа-емой информации за счет умений ее анализа и критич-ного оценивания - Понимание значения различных кодов в жизни чело-века; интерес к изучению информатики. - Чувство личной ответственности за качество окружа-ющей информационной среды. Освоение общемирового культурного наследия

			окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.	Предметные: - Получить общие представления о целях изучения курса информатики; общие представления об информации и информационных процессах. Знать правила техники безопасности и организации рабочего места при работе в компьютерном классе - Научиться кодировать и декодировать информацию, различать различные коды, применять коды на практике - Иметь представление о методе координат. Научиться работать с координатной плоскостью, пользоваться методом координат - Уметь представлять информацию в табличной форме. Научиться решать логические задачи табличным способом - Уметь выбирать способ представления данных в наглядной форме в соответствии с поставленной задачей. - Уметь структурировать информацию, уметь строить столбиковые и круговые диаграммы Метапредметные: – Регулятивные: –Целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; –Планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации –Формулировать и удерживать учебную задачу; применять установленные правила в работе с координатной плоскостью
--	--	--	--	--

				–Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно об информации и усвоено, и того, что еще неизвестно – Познавательные: –Умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику. – Обобщение и систематизация представлений учащихся об информации и способах её получения человеком из окружающего мира –Общеучебные – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности –Знаково-символические – умение перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую –Понимание необходимости выбора той или иной формы представления (кодирования) информации в зависимости от стоящей задачи. – Коммуникативные: –Инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью –проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных задач. –Формулировать собственное мнение, слушать собеседника
2.	Компьютер	6	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Основные устройства компьютера, в том числе	Личностные: - Смыслообразование представление о роли компьютеров в жизни современного человека; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни

		устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.	за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). - Смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности. понимание важности для современного человека владения навыками работы на компьютере - Понимание значения коммуникации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики Предметные: - Знать основные устройства компьютера и их функции - Иметь представление об основных устройствах ввода и вывода информации в память компьютера. - Иметь общие представления о пользовательском интерфейсе, о приёмах управления компьютером. - Научиться определять ПО компьютера и его функции. знать основные объекты Рабочего стола и уметь работать с ними. - Иметь общие представления о многообразии носителей информации; - Уметь создавать и сохранять файлы в личной папке. - Формирование навыков безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами в Интернете. - Получить общие представления об электронной почте, об электронном адресе и электронном письме Метапредметные: – Регулятивные:
--	--	---	--

				–Планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. –Целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную –Саморегуляция - способность к мобилизации сил и энергии – Познавательные: –Основы ИКТ-компетентности, актуализация и систематизация представлений об основных устройствах компьютера и их функциях, расширение представления о сферах применения компьютеров –Основы ИКТ-компетентности; умение ввода информации с клавиатуры; –Общеучебные – актуализировать и структурировать общие представления учащихся о программном обеспечении компьютера,. –иметь навыки управления компьютером. –Общеучебные – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности – Коммуникативные: –Инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью –проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных задач. –Формулировать собственное мнение, слушать собеседника
--	--	--	--	--

	Создание и редактирование текстов	9	Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными	Личностные: - Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды - Самопознание и самоопределение, включая самоотношение и самооценку. - Становление смыслообразующей функции познавательного мотива Предметные: - Иметь общее представление о тексте как форме представления информации; - уметь создавать несложные текстовые документы на родном языке; - сформировать представление о компьютере как инструменте обработки текстовой информации - Иметь понятие о документе, об основных объектах текстового документа; - знать основные правила ввода текста; - Получить представление о редактировании как этапе создания текстового документа; - уметь редактировать несложные текстовые документы на родном языке - Развитие навыков и умений использования компьютерных устройств. - Научиться работать с фрагментами текста - Получить представление о форматировании как этапе создании текстового документа; - уметь форматировать несложные текстовые докумен-

				ты; - Получить представление о структуре таблицы; - уметь создавать простые таблицы. - Получить представление о списках как способе упорядочивания информации; - уметь создавать нумерованные и маркированные списки Метапредметные: – Регулятивные: –Целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно подготовке текстовых документов и усвоено, и того, что еще неизвестно –Преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. –Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач, вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия - Познавательные: –Основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме. –Знание исторических аспектов создания текстовых документов –Осознанно строить сообщения в устной и письменной форме; –структурирование знаний, контроль и оценка
--	--	--	--	---

				процесса и результатов деятельности. – Умение оформлять текст в соответствии с заданными требованиями. – Умение применять таблицы для представления разного рода однотипной информации – Коммуникативные: – Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации – Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
	Компьютерная графика	5	Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.	Личностные: - Потребность в самореализации. - Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. - Формирование навыков самооценки. - Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из личных ценностей Предметные: - Уметь создавать несложные изображения с помощью графического редактора. - Определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений - Уметь создавать и редактировать изображения, используя операции с фрагментами; - Иметь представления об устройстве ввода графической информации. Метапредметные:

				– Регулятивные: –Планирование и осуществление деятельности с целью достижения желаемого результата, коррекция и оценка работы –Постановка учебной задачи, планирование путей достижения цели –Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий - Познавательные: –Умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче –Контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. –Умение выделять в сложных графических объектах простые; –Умение планировать работу по конструированию сложных объектов из простых - Коммуникативные: –Инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью –проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных задач. –Формулировать собственное мнение, слушать собеседника
	Создание мультимедийных объектов	2	Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности	Личностные: - Интерес к изучению информатики, понимание роли информационных процессов в современном мире

			настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.	- Потребность в самореализации. - Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. Предметные: - Представление об анимации, как о последовательности событий, разворачивающихся по определённому плану - Получить навыки работы с редактором презентаций, умение настройки анимации Метапредметные: – Регулятивные: –Планирование и осуществление деятельности с целью достижения желаемого результата, корректировка и оценка деятельности –Умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности. – Познавательные: –Умение определять способы действий в рамках предложенных условий –Контроль и оценка процесса и результатов деятельности –Структурирование знаний, навыки планирования последовательности действий - Коммуникативные: –Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
--	--	--	---	--

				– Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
6 класс				
1	Объекты и системы	10	Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.	Личностные: - Смыслообразование – мотивация, самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности. - Нравственно-этическая ориентация – доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость. - Самоопределение – самостоятельность и личная ответственность за свои поступки Предметные: – познакомиться с учебником; – познакомиться с техникой безопасности и правильной организации рабочего места; – получить представление о предмете изучения. – Научиться оформлять рабочий стол; – правильно работать за компьютером без причинения вреда здоровью. – Научиться сравнивать простейшие понятия – Научиться составлять схему отношений «входит в состав» – Научиться: классифицировать объекты – Научиться классифицировать компьютерные объекты – Научиться: определять виды систем и их свойства. – Научиться определять выходящую информацию на основании входящей – Научиться определять, когда компьютер надсистема, а когда подсистема

				- Метапредметные: – Регулятивные: –целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; –планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. –контроль и самоконтроль – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. – Познавательные: – использовать общие приемы решения поставленных задач; –самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. –выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. - Коммуникативные: –ставить вопросы, обращаться за помощью; –проявлять активность во взаимодействии для решения –Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
2	Понятия как форма мышления	3	Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление Понятие . Как образуются понятия Определение понятия	Личностные: - Смыслообразование – мотивация, самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности. - Нравственно-этическая ориентация – доброжелатель-

				ность, эмоционально-нравственная отзывчивость. - Самоопределение – самостоятельность и личная ответственность за свои поступки Предметные: – Научиться получать информацию через восприятия, суждения, умозаключения – Научиться образовывать понятия – Научиться давать понятиям определения - Метапредметные: – Регулятивные: – целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; – планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. – контроль и самоконтроль – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. – Познавательные: – самостоятельно формулировать познавательную цель; – подводить под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков. – самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. – выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности.
--	--	--	--	---

				–ориентироваться в разнообразии способов решения задач. - Коммуникативные: –ставить вопросы, обращаться за помощью; –проявлять активность во взаимодействии для решения –Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
3	Информационное моделирование	10	Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многомерных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.	Личностные: - Смыслообразование – мотивация, самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности. - Нравственно-этическая ориентация – доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость. - Самоопределение – самостоятельность и личная ответственность за свои поступки Предметные: –Научиться выбирать тип модели в зависимости от цели ее исследования –Научиться составлять словесное описание с точки зрения моделирования –Научить представлять текстовую информацию в математическом виде –Научиться правильно оформлять таблицу –Научиться решать логические задач с помощью нескольких таблиц –Научиться строить графики –Научиться строить диаграммы –Научиться различать схемы –Научиться использовать графы при решении задач

				- Метапредметные: – Регулятивные: –целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; –планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. –контроль и самоконтроль – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. – Познавательные: – искать и выделять необходимую информацию из различных источников в разных формах. –самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. –выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. - Коммуникативные: –ставить вопросы, обращаться за помощью; –проявлять активность во взаимодействии для решения –Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
4	Алгоритмика	10	Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение,	Личностные: - Смыслообразование – мотивация, самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности. - Нравственно-этическая ориентация – доброжелатель-

			среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.	ность, эмоционально-нравственная отзывчивость. - Самоопределение – самостоятельность и личная ответственность за свои поступки Предметные: –Научиться составлять простейшие алгоритмы на естественном языке –Научиться определять виды исполнителей –Научиться записывать алгоритм при помощи блок - схем –Научиться Составлять линейные алгоритмы –Научиться составлять алгоритмы с ветвлением –Научиться составлять и выполнять алгоритмы с повторением –Научиться писать простейшие программы в среде Чертежник –Научиться составлять простейшие программы с использованием вспомогательных алгоритмов в среде Чертежник –Научиться составлять программы на выполнения алгоритма повторения в среде Чертежник - Метапредметные: – Регулятивные: –целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; –планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. –контроль и самоконтроль – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с
--	--	--	--	---

				целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. – Познавательные: – использовать общие приемы решения поставленных задач; –самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. –выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. - Коммуникативные: –ставить вопросы, обращаться за помощью; –проявлять активность во взаимодействии для решения –Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
7 класс				
1	Информация и информационные процессы	8	Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п. Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного)	Личностные: –наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; –понимание роли информационных процессов в современном мире; –владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; Предметные: – понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;

		кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации. Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.	– приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; – приводить примеры древних и современных информационных носителей; – классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; – кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; – определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию - Метапредметные: – Регулятивные: –целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; –планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. –контроль и самоконтроль – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. – Познавательные: – использовать общие приемы решения поставленных задач; –самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. –выбирать наиболее эффективные способы решения
--	--	---	--

				задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. - Коммуникативные: – ставить вопросы, обращаться за помощью; – проявлять активность во взаимодействии для решения – Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7	Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Анти-вирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объ-	Личностные: – ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; – развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; – способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества Предметные: – называть функции и характеристики основных устройств компьютера; – описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров; – подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; – оперировать объектами файловой системы; - Метапредметные: - Регулятивные: – целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу;

			ектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.	–планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. –контроль и самоконтроль – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. – Познавательные: – использовать общие приемы решения поставленных задач; –самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. –выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. - Коммуникативные: –ставить вопросы, обращаться за помощью; –проявлять активность во взаимодействии для решения Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
3	Обработка графической информации	4	Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.	Личностные: – готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; – способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности Предметные:

				– 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 – определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; – создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; – создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. - Метапредметные: – Регулятивные: –целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; –планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. –контроль и самоконтроль – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. – Познавательные: – Формирование коммуникативной компетентности
--	--	--	--	---

				в процессе образовательной деятельности. – Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебной и познавательной задачи. – Актуализация сведений из личного жизненного опыта. – Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.. - Коммуникативные: – ставить вопросы, обращаться за помощью; – проявлять активность во взаимодействии для решения – Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
4	Обработка текстовой информации	9	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных	Личностные: - Смыслообразование – мотивация, самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности. - Нравственно-этическая ориентация – доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость. - Самоопределение – самостоятельность и личная ответственность за свои поступки Предметные: – анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; – определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; – выявлять общее и отличия в разных программ-

			текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.	ных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач – создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; – форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). – вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; – выполнять коллективное создание текстового документа; – создавать гипертекстовые документы; – выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251); – использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов. - Метапредметные: – Регулятивные: –целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; –планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. –контроль и самоконтроль – сличать способ
--	--	--	--	--

				действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. – Познавательные: – Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной деятельности. – Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебной и познавательной задачи. – Актуализация сведений из личного жизненного опыта. – Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.. - Коммуникативные: – ставить вопросы, обращаться за помощью; – проявлять активность во взаимодействии для решения – Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
5	Мультимедиа	5	Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных	Личностные: - Смыслообразование – мотивация, самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности. - Нравственно-этическая ориентация – доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость. - Самоопределение – самостоятельность и личная ответственность за свои поступки Предметные: – анализировать пользовательский интерфейс ис-

				пользуемого 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 кодирования и частотой дискретизации). - Метапредметные: – Регулятивные: –целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; –планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. –контроль и самоконтроль – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. – Познавательные: – использовать общие приемы решения поставленных задач; –самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. –выбирать наиболее эффективные способы решения
--	--	--	--	---

				задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. - Коммуникативные: – ставить вопросы, обращаться за помощью; – проявлять активность во взаимодействии для решения Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
8 класс				
	Основы алгоритмизации	13	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.	Личностные: - Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды - Самопознание и самоопределение, включая самоотношение и самооценку. - Становление смыслообразующей функции познавательного мотива Предметные: – выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; – выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; – анализировать логическую структуру высказываний – переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; – выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;

				– записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; – строить таблицы истинности для логических выражений; – вычислять истинностное значение логического выражения Метапредметные: – Регулятивные: –Целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно подготовке текстовых документов и усвоено, и того, что еще неизвестно –Преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. –Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач, вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия - Познавательные: –Основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме. –Знание исторических аспектов создания текстовых документов –Осознанно строить сообщения в устной и письменной форме; –структурирование знаний, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.
--	--	--	--	---

				– Умение оформлять текст в соответствии с заданными требованиями. – Умение применять таблицы для представления разного рода однотипной информации – Коммуникативные: – Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации – Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
	Начала программирования	10	Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при задан-	Личностные: - Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды - Самопознание и самоопределение, включая самоотношение и самооценку. - Становление смыслообразующей функции познавательного мотива Предметные: – определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; – анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; – определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; – сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи – исполнять готовые алгоритмы для конкретных

			ных начальных данных с использованием промежуточных результатов	исходных данных; – преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; – строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; – строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; – строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения Метапредметные: – Регулятивные: –Целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно подготовке текстовых документов и усвоено, и того, что еще неизвестно –Преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. –Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач, вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия - Познавательные: –Основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме. –Знание исторических аспектов создания
--	--	--	--	---

				текстовых документов –Осознанно строить сообщения в устной и письменной форме; –структурирование знаний, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. –Умение оформлять текст в соответствии с заданными требованиями. –Умение применять таблицы для представления разного рода однотипной информации – Коммуникативные: –Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации –Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
	Моделирование и формализация	10	Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль	Личностные: - Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды - Самопознание и самоопределение, включая самоотношение и самооценку. - Становление смыслообразующей функции познавательного мотива Предметные: – анализировать готовые программы; – определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; – выделять этапы решения задачи на компьютере – программировать линейные алгоритмы, предпо-

				лагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; – разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; – разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла Метапредметные: – Регулятивные: –Целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно подготовке текстовых документов и усвоено, и того, что еще неизвестно –Преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. –Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач, вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия - Познавательные: –Основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме. –Знание исторических аспектов создания текстовых документов –Осознанно строить сообщения в устной и письменной форме;
--	--	--	--	---

				– структурирование знаний, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. – Умение оформлять текст в соответствии с заданными требованиями. – Умение применять таблицы для представления разного рода однотипной информации – Коммуникативные: – Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации – Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
9 класс				
	Моделирование и формализация	9	Понятия натурной и информационной моделей Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортиров-	Личностные: - Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды - Самопознание и самоопределение, включая самоотношение и самооценку. - Становление смыслообразующей функции познавательного мотива Предметные: – осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; – оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; – определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;

			ка данных	– 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 – строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); – преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; – исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; – работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; – создавать однотабличные базы данных; – осуществлять поиск записей в готовой базе данных; – осуществлять сортировку записей в готовой базе данных Метапредметные: – Регулятивные: – Целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно подготовке текстовых документов и усвоено, и того, что еще неизвестно – Преобразовывать практическую задачу в
--	--	--	-----------	--

				образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. –Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач, вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия - Познавательные: –Основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме. –Знание исторических аспектов создания текстовых документов –Осознанно строить сообщения в устной и письменной форме; –структурирование знаний, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. –Умение оформлять текст в соответствии с заданными требованиями. –Умение применять таблицы для представления разного рода однотипной информации – Коммуникативные: –Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации –Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
	Алгоритмизация и программирование	8	Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алго-	Личностные: - Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, чувство личной ответствен-

			ритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.	ности за качество окружающей информационной среды - Самопознание и самоопределение, включая самоотношение и самооценку. - Становление смыслообразующей функции познавательного мотива Предметные: – выделять этапы решения задачи на компьютере; – осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; – сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи – исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; – разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; – разрабатывать программы для обработки одномерного массива: – (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; – подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; – нахождение суммы всех элементов массива; – нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; – сортировка элементов массива и пр.). Метапредметные: – Регулятивные: – Целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно
--	--	--	--	---

				подготовке текстовых документов и усвоено, и того, что еще неизвестно –Преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. –Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач, вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия - Познавательные: –Основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме. –Знание исторических аспектов создания текстовых документов –Осознанно строить сообщения в устной и письменной форме; –структурирование знаний, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. –Умение оформлять текст в соответствии с заданными требованиями. –Умение применять таблицы для представления разного рода однотипной информации – Коммуникативные: –Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации –Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
--	--	--	--	--

	Обработка числовой информации	6	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных	Личностные: - Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды - Самопознание и самоопределение, включая самоотношение и самооценку. - Становление смыслообразующей функции познавательного мотива Предметные: – 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 электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; – строить диаграммы и графики в электронных таблицах Метапредметные: – Регулятивные: –Целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно подготовке текстовых документов и усвоено, и того, что еще неизвестно –Преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные
--	-------------------------------	---	---	--

				правила в контроле способа решения задачи. –Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач, вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия - Познавательные: –Основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме. –Знание исторических аспектов создания текстовых документов –Осознанно строить сообщения в устной и письменной форме; –структурирование знаний, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. –Умение оформлять текст в соответствии с заданными требованиями. –Умение применять таблицы для представления разного рода однотипной информации – Коммуникативные: –Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации –Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
	Коммуникационные технологии	10	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.	Личностные: - Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды

			Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет	- Самопознание и самоопределение, включая самоотношение и самооценку. - Становление смыслообразующей функции познавательного мотива Предметные: – выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; – анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; – приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; – анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; – распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения Метапредметные: – Регулятивные: –Целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно подготовке текстовых документов и усвоено, и того, что еще неизвестно –Преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. –Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач, вносить необходимые дополнения и изменения в план и
--	--	--	--	--

				способ действия - Познавательные: – Основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме. – Знание исторических аспектов создания текстовых документов – Осознанно строить сообщения в устной и письменной форме; – структурирование знаний, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. – Умение оформлять текст в соответствии с заданными требованиями. – Умение применять таблицы для представления разного рода однотипной информации – Коммуникативные: – Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации – Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем
--	--	--	--	---

4. Тематическое планирование

5-6 классы

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы	Основное содержание по темам
Тема 1. Информация вокруг нас	Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации. Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта. Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат. Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы. Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.
Тема 2. Компьютер	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.
Тема 3. Подготовка текстов на	Текстовый редактор.

компьютере	Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
Тема 4. Компьютерная графика	Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.
Тема 5. Создание мультимедийных объектов	Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.
Тема 6. Объекты и системы	Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.
Тема 7. Информационные модели	Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многомерных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.
Тема 8. Алгоритмика	Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их после-

	довательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.
--	---

7-9 классы

Тема 1. Информация и информационные процессы	Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п. Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации. Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.
Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на

	текущий период времени). Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.
Тема 3. Обработка графической информации	Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.
Тема 4. Обработка текстовой информации	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.
Тема 5. Мультимедиа	Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных
Тема 6. Математические основы информатики	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестна-

	дцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.
Тема 7. Основы алгоритмизации	Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.
Тема 8. Начала программирования	Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.
Тема 9. Моделирование и формализация	Понятия натурной и информационной моделей Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.
Тема 10. Алгоритмизация и программирование	Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Тема 11. Обработка числовой информации	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных
Тема 12. Коммуникационные технологии	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Календарно-тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема раздела	№ урока в разделе	Тема урока	Дата проведения План	Дата проведения Факт
1.	Информация вокруг нас.	1	Информация вокруг нас. ТБ.		
2.	Компьютер	1	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией		
3.	Компьютер	2	Ввод информации в память компьютера.		
4.	Компьютер	3	Управление компьютером.		
5.	Информация вокруг нас.	2	Хранение информации.		
6.	Информация вокруг нас.	3	Передача информации.		
7.	Информация вокруг нас.	4	Электронная почта.		
8.	Информация вокруг нас.	5	В мире кодов. Способы кодирования информации		
9.	Информация вокруг нас.	6	Метод координат.		
10.	Подготовка текстов на компьютере	1	Текстовая информация.		
11.	Подготовка текстов на компьютере	2	Объекты текстового документа.		
12.	Подготовка текстов на компьютере	3	Редактирование текста.		
13.	Подготовка текстов на компьютере	4	Текстовый фрагмент и операции с ним.		
14.	Подготовка текстов на компьютере	5	Форматирование текста.		
15.	Подготовка текстов на компьютере	6	Табличное представление информации.		
16.	Информация вокруг нас.	7	Табличное решение логических задач.		
17.	Информация вокруг нас.	8	Наглядные формы представления информации		
18.	Информация вокруг нас.	9	Диаграммы.		
19.	Компьютерная графика	1	Компьютерная графика.		
20.	Компьютерная графика	2	Преобразование графических изображений.		

			ражений		
21.	Компьютерная графика	3	Создание графических изображений.		
22.	Информация вокруг нас.	10	Систематизация информации.		
23.	Информация вокруг нас.	11	Списки – способ упорядочивания информации.		
24.	Информация вокруг нас.	12	Поиск информации.		
25.	Информация вокруг нас.	13	Изменение формы представления информации		
26.	Информация вокруг нас.	14	Преобразование информации по заданным правилам.		
27.	Информация вокруг нас.	15	Преобразование информации путём рассуждений		
28.	Информация вокруг нас.	16	Разработка плана действий.		
29.	Информация вокруг нас.	17	Табличная форма записи плана действий.		
30.	Создание мультимедийных объектов	1	Создание движущихся изображений.		
31.	Создание мультимедийных объектов	2	Создание анимации по собственному замыслу.		
32.		3	Выполнение итогового мини-проекта		
33.	Итоговое повторение		Итоговое тестирование		
34			Резерв учебного времени		

Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ урока а п/п	Тема раздела, количество часов	№ урока в раздел е	Тема урока	Дата проведения План	Дата проведения Факт
1.	Объекты и системы	1	ТБ. Объекты окружающего мира		
2.		2	Компьютерные объекты.		
3.	Объекты и системы	3	Размер файла. Единицы измерения информации.		
4.		4	Отношение объектов и их множеств.		
5.	Объекты и системы	5	Отношение «входит в состав».		
6.		6	Отношение «является разновидностью».		
7.		7	Классификация компьютерных объектов		
8.	Объекты и системы	8	Системы объектов.		
9.		9	Система и окружающая среда.		
10.	Объекты и системы	10	Персональный компьютер как система.		
11.		11	Обобщающий урок по теме «Объекты и системы»		
12.	Информация вокруг нас	1	Как мы познаем окружающий мир.		
13.		2	Понятие как форма мышления.		
14.		3	Определение понятия.		
15.	Информационные модели	1	Информационное моделирование как метод познания.		
16.		2	Словесные информационные модели.		
17.	Информационные модели	3	Математические модели.		
18.		4	Табличные информационные мо-		

			дели.		
19.		5	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц.		
20.	Информационные модели	6	Зачем нужны графики и диаграммы.		
21.		7	Наглядное представление о соотношении величин.		
22.		8	Многообразие схем.		
23.		9	Обобщающий урок по теме «Информационное моделирование»		
24.					
24.	Алгоритмика	1	Что такое алгоритм		
25.		2	Исполнители вокруг нас		
26.		3	Формы записи алгоритмов		
27.	Алгоритмика	4	Линейные алгоритмы.		
28.		5	Алгоритмы с ветвлениями.		
29.		6	Алгоритмы с повторениями.		
30.	Алгоритмика	7	Знакомство с исполнителем Чертежник.		
31.		8	Использование вспомогательных алгоритмов		
32.		9	Конструкция повторения		
33.		10	Обобщающий урок по теме «Алгоритмика»		
34.	Итоговое повторение	1	Выполнение и защита итогового проекта.		

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема раздела	№ урока в разделе	Тема урока	Дата проведения План	Дата проведе ния Факт
1.	Информация и информационные процессы	1	Т.Б. Информация и её свойства		
2.		2	Информационные процессы.		
3.		3	Хранение и передача информации		
4.		4	Всемирная паутина как информаци- онное хранилище		
5.		5	Представление информации		
6.		6	Дискретная форма представления информации		
7.		7	Единицы измерения информации		
8.		8	Обобщающий урок по теме «Ин- формация и информационные про- цессы».		
9.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	1	Основные компоненты компьютера и их функции		
10.		2	Персональный компьютер.		
11.		3	Программное обеспечение компью- тера. Системное ПО.		
12.		4	Системы программирования и при- кладное программное обеспечение		
13.		5	Файлы и файловые структуры		
14.		6	Пользовательский интерфейс		
15.		7	Обобщающий урок по теме «Ком- пьютер как универсальное устрой- ство для работы с информацией».		
16.	Обработка графической информации	1	Изображения на экране компьютера.		
17.		2	Компьютерная графика.		
18.		3	Создание графических изображе- ний.		

19.		4	Обобщающий урок по теме «Обработка графической информации»		
20.	Обработка текстовой информации	1	Текстовые документы и технологии их создания.		
21.		2	Создание текстовых документов на компьютере.		
22.		3	Прямое форматирование		
23.		4	Стилевое форматирование		
24.		5	Визуализация информации в текстовых документах		
25.		6	Распознавание текста и системы компьютерного перевода		
26.		7	Оценка количественных параметров текстовых документов		
27.		8	Оформление реферата История вычислительной техники		
28.		9	Обобщающий урок по теме «Обработка текстовой информации»		
29.	Мультимедиа	1	Технология мультимедиа.		
30.		2	Компьютерные презентации		
31.		3	Создание мультимедийной презентации		
32.		4	Обобщающий урок по теме «Мультимедиа».		
33.	Итоговое повторение	1	Основные понятия курса.		
34.		2	Итоговое тестирование.		

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема раздела	№ урока в разделе	Тема урока	Дата проведени я План	Дата проведени я Факт
1.	Математические осно- вы ЭВМ	1	Т.Б. Общие сведения о системах счисления		
2.		2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика		
3.		3	Компьютерные системы счисле- ния		
4.		4	Правила перевода целых деся- тичных чисел в систему счисле- ния с основанием q		
5.		5	Представление целых чисел		
6.		6	Представление вещественных чисел		
7.		7	Высказывание. Логические операции.		
8.		8	Построение таблиц истинности для логических выражений		
9.		9	Свойства логических операций.		
10.		10	Решение логических задач		
11.		11	Логические элементы		
12.		12	Обобщающий урок по теме «Математические основы ин- форматики».		
13.	Основы алгоритми- зации	1	Алгоритмы и исполнители		
14.		2	Способы записи алгоритмов		
15.		3	Объекты алгоритмов		
16.		4	Алгоритмическая конструк- ция следование		
17.		5	Алгоритмическая конструк- ция ветвление.		
18.		6	Сокращённая форма ветвле- ния		

19.		7	Алгоритмическая конструкция повторение.		
20.		8	Цикл с заданным условием окончания работы		
21.		9	Цикл с заданным числом повторений.		
22.		10	Обобщающий урок по теме «Основы алгоритмизации».		
23.	Начала программирования	1	Общие сведения о языке программирования Паскаль		
24.		2	Организация ввода и вывода данных		
25.		3	Программирование линейных алгоритмов		
26.		4	Программирование разветвляющихся алгоритмов.		
27.		5	Составной оператор.		
28.		6	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.		
29.		7	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.		
30.		8	Программирование циклов с заданным числом повторений.		
31.		9	Различные варианты программирования циклического алгоритма.		
32.		10	Обобщающий урок по теме Начала программирования		
33.	Итоговое повторение	1	Основные понятия курса.		
34.			Итоговое тестирование.		

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема раздела	№ урока в разделе	Тема урока	Дата проведен ия План	Дата проведени я Факт
1.	Моделирование и формализация	1-2	Моделирование как метод позна- ния		
2.		3-4	Знаковые модели		
3.		5-6	Графические модели		
4.		7-8	Табличные модели		
5.		9-10	База данных как модель предмет- ной области.		
6.		11-12	Система управления базами дан- ных		
7.		13-14	Создание базы данных. Запросы на выборку данных		
8.		15-16	Обобщающий урок по теме «Мо- делирование и формализация».		
9.	Алгоритмизация и программирование	1-2	Решение задач на компьютере		
10.		3-4	Одномерные массивы целых чи- сел.		
11.		5-6	Вычисление суммы элементов массива		
12.		7-8	Последовательный поиск в масси- ве		
13.		9-10	Сортировка массива		
14.		11-12	Конструирование алгоритмов		
15.		13-14	Запись вспомогательных алгорит- мов на языке Паскаль		
16.		15-16	Обобщающий урок по теме «Ал- горитмизация и программирова- ние».		
17.	Обработка число- вой информации	1-2	Интерфейс электронных таб- лиц.		
18.		3-4	Организация вычислений.		
19.		5-6	Встроенные функции. Логиче-		

			ские функции.		
20.		7-8	Сортировка и поиск данных.		
21.		9-10	Построение диаграмм и графиков.		
22.		11-12	Обобщающий урок по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».		
23.	Коммуникационные технологии	1-2	Локальные и глобальные компьютерные сети		
24.		3-4	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера		
25.		5-6	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.		
26.		7-8	Всемирная паутина. Файловые архивы.		
27.		9-10	Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.		
28.		11-12	Технологии создания сайта.		
29.		13-14	Содержание и структура сайта.		
30.		15-16	Оформление сайта.		
31.		17-18	Размещение сайта в Интернете.		
32.		19-20	Обобщающий урок по теме «Коммуникационные технологии».		
33.	Итоговое повторение	1-2	Основные понятия курса.		
34.		3-4	Итоговое тестирование.		

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по учебному предмету

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего и среднего общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Система оценки предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарий для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством обучающихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Система оценки предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарий для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством обучающихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Оценка предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по учебному предмету:

- способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов.
- предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

- повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

– пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объема и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

оценка «5» выставляется, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

- оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее $\frac{2}{3}$ от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее $\frac{2}{3}$ от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.
- работа полностью не выполнена.

Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:

- оценка «5» ставится, если:
- работа выполнена полностью;

- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).
- оценка «4» ставится, если:
 - работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
 - допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.
- оценка «3» ставится, если:
 - допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
- оценка «2» ставится, если:
 - допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере;
 - работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

Система оценивания тестовых заданий:

Отметка «2» – от 0 до 50 %

Отметка «3» – от 51 % до 70 %

Отметка «4» – от 71 % до 85 %

Отметка «5» – от 86 % до 100 %

Оценка метапредметных результатов

- способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- способность к сотрудничеству и коммуникации;
- способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
- способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
- способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Защита итогового проекта.