

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ИНТА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ № 2»
(МБОУ «ГИМНАЗИЯ № 2»)
«2 №-а ГИМНАЗИЯ» МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЕЛОДАН СЪОМКУД УЧРЕЖДЕНИЕ

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ «Гимназия № 2»
от 31.08.2019 № 325

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ИНФОРМАТИКА

наименование учебного предмета /курса

основное общее образование

уровень образования, начальное общее, основное общее, среднее общее образование

7- 9

классы

3 года

срок реализации программы

Составлена на основе Примерной основной образовательной программы
основного общего образования (в редакции протокола № 3/15 от
28.10.2015)

Чалдушкина М.И., Теницкий А.Н.

ФИО учителя, составившего рабочую программу

г. Инта

наименование населённого пункта

2016

год разработки

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана на основе:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 № 19644, в редакции приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, 31.12.2015 №1577);
3. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 № 30067, в ред. Приказов Минобрнауки России от 13.12.2013 № 1342, от 28.05.2014 № 598, от 17.07.2015 № 734, Приказов Минпросвещения России от 01.03.2019 № 95, от 10.06.2019 № 286);
4. Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993 в редакции изменений № 1, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 № 81, Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 22.05.2019 № 8);
5. Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

1. 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.);
2. 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.

Цели изучения информатики в основной школе

1. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
2. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; о важности информационных процессов в развитии личности, государства, общества;
3. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

4. формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
5. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
6. освоение системы знаний, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира;
7. формирование понимания роли информационных процессов в биологических, социальных и технических системах; освоение методов и средств автоматизации информационных процессов с помощью ИКТ;
8. осознание интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин; умение использовать понятия и методы информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях;
9. приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;
10. Приобретение умения создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность.

Основная задача – сформировать готовность современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационной образовательной среде школы, к использованию методов информатики в других школьных предметах, подготовить учащихся к итоговой аттестации по предмету за курс основной школы и к продолжению образования в старшей школе.

Реализация целей и задач предполагается в следующих направлениях:

1. Мировоззренческом (ключевые слова – «информация» и «модель»). Здесь рассматриваются понятия информации и информационных процессов (обработка, хранение, получение и передача информации). В результате должны сформироваться умения понимать информационную сущность мира, его системность, познаваемость и противоречивость, распознавать и анализировать информационные процессы, оптимально представлять информацию для решения поставленных задач и применять понятия информатики на практике и в других предметах. Большую роль здесь играет тема «Информация и информационные технологии».
2. Практическом (ключевое слово – «компьютер»). Здесь формируется представление о компьютере как универсальном инструменте для работы с информацией, рассматриваются разнообразные применения компьютера, школьники приобретают навыки работы с компьютером на основе использования электронных приложений, свободного программного обеспечения (ПО) и ресурсов. Практические задания могут выполняться учащимися на разных уровнях, на уроках, после уроков и дома, чем достигается дифференциация индивидуализация обучения – каждый учащийся может сформировать свою образовательную траекторию.
3. Алгоритмическом (ключевые слова – «алгоритм», «программа»). Развитие алгоритмического мышления идет через решение алгоритмических задач различной сложности и реализации их на языке программирования. В результате формируется представление об алгоритмах и обрабатывается умение решать алгоритмические задачи на компьютере. Особое место в программе занимает тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования».
4. Исследовательском (ключевые слова – «логика», «задача»). Содержание и методика преподавания курса способствуют формированию исследовательских навыков, которые могут быть применены при изучении предметов естественнонаучного цикла с использованием цифрового оборудования, компьютерных инструментальных средств и ЦОР. Большую роль здесь играет метод проектов.

Каждое из направлений развивается по своей логике, но при этом они пересекаются, поддерживая и дополняя друг друга.

Для реализации программы используется следующий учебно-методический комплекс:

Класс	Состав УМК
7	Угринович Н.Д. Информатика -7. Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ, 2015.
8	Угринович Н.Д. Информатика -8. Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ, 2014.
9	Угринович Н.Д. Информатика -9. Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ, 2015.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные учащимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

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

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Цели, на достижение которых направлено изучение информатики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного стандарта общего образования. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

Особенности организации образовательной деятельности:

Формы и виды учебной деятельности для организации занятий в рамках предмета «Информатика» основываются на оптимальном сочетании различных **методов обучения**:

Проблемного обучения (проблемное изложение, частично-поисковые или эвристические, исследовательские).

Организации учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные, практические; аналитические, синтетические, аналитико-синтетические, индуктивные, дедуктивные; репродуктивные, проблемно-поисковые).

Стимулирования и мотивации (стимулирования к учению: учебные дискуссии, создание эмоционально-нравственных ситуаций; стимулирования долга и ответственности: убеждения, предъявление требований, поощрения).

Контроля и самоконтроля (индивидуальный опрос, фронтальный опрос, устная проверка знаний, письменный самоконтроль, анализ критических ситуаций).

Самостоятельной познавательной деятельности (подготовка учащихся к восприятию нового материала, усвоение учащимися новых знаний, закрепление и совершенствование усвоенных знаний и умений, выработка и совершенствование навыков; работа с книгой; работа по заданному образцу, конструктивные, требующие творческого подхода, практика деловых игр, тренинги практических навыков).

Рабочей программой учебного предмета «Информатика» предусмотрено выполнение домашнего задания в следующих формах – устная форма, письменная форма.

Формы обучения: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Технологии обучения: личностно-ориентированное обучение, игровые, информационно-коммуникативные, этического диалога, успешного оценивания учебных умений, продуктивного чтения.

Изучение предмета «Информатика» основано на межпредметных связях с предметами: «Математика», «Физика», «Основы безопасности и жизнедеятельности», «История», и др.

Таким образом, преподавание информатики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В основной школе информатика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 102 учебных часа, в том числе в 7 - 9 классах по 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю.

Предмет «Информатика» изучается на уровне основного общего образования в 7 – 9 классах в общем объеме 102 часов.

Год обучения	Класс	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Количество часов в год
1	7	1	34	34
2	8	1	34	34
3	9	1	34	34
Всего				102

Программой предусмотрено проведение контрольных и лабораторных работ

Вид работы (контрольные/практические)	Тема работы	Количество часов
7 класс		
Практическая работа № 1	Работа с файлами с использованием файлового менеджера	1
Практическая работа № 2	Форматирование диска	1
Практическая работа № 3	Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы	
Контрольная работа № 1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	1
Практическая работа № 4	Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера	1
Практическая работа № 5	Вставка в документ формул	1
Практическая работа № 6	Форматирование символов и абзацев	1
Практическая работа № 7	Создание и форматирование списков	1
Практическая работа № 8	Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными	1
Практическая работа № 9	Перевод текста с помощью компьютерного словаря	1
Практическая работа № 10	Сканирование и распознавание "бумажного" текстового документа	1

Контрольная работа № 2	Обработка текстовой и графической информации	1
Практическая работа № 11	Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенному к локальной сети	1
Контрольная работа № 3	Использование программных систем и сервисов	1
Контрольная работа № 4	Годовая контрольная работа	1
8 класс		
Практическая работа № 1	Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера	1
Практическая работа № 2	Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора	1
Практическая работа № 3	Кодирование текстовой информации	1
Практическая работа № 4	Редактирование изображений в растровом графическом редакторе	1
Практическая работа № 5	Создание рисунков в векторном графическом редакторе	1
Практическая работа № 6	Анимация	1
Практическая работа № 7	Кодирование графической информации	1
Контрольная работа № 1	Кодирование текстовой и графической информации	1
Практическая работа № 8	Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора	1
Практическая работа № 9	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах	1
Практическая работа № 10	Создание таблиц значений функций в электронных таблицах	1
Практическая работа № 11	Построение диаграмм различных типов	1
Практическая работа № 12	Кодирование и обработка звуковой информации	1
Практическая работа № 13	Захват цифрового фото и создание слайд-шоу	1
Практическая работа № 14	Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа	1
Практическая работа № 15	Сортировка и поиск данных в электронных таблицах	1
Контрольная работа № 2	Кодирование и обработка информации	1
Практическая работа № 16	"География" Интернета	1
Практическая работа № 17	Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML	1
Контрольная работа № 3	Годовая контрольная работа	1
9 класс		
Практическая работа № 1	Знакомство с системами алгоритмического и объектно-ориентированного программирования	1
Практическая работа № 2	Разработка проекта "Переменные"	1
Практическая работа № 3	Разработка проекта "Калькулятор"	1
Практическая работа № 4	Разработка проекта "Строковый калькулятор"	1
Практическая работа № 5	Разработка проекта "Даты и время"	1
Практическая работа № 6	Разработка проекта "Сравнение кодов символов"	1
Практическая работа № 7	Разработка проекта "Отметка"	1
Практическая работа № 8	Разработка проекта "Коды символов"	1
Практическая работа № 9	Разработка проекта "Слово-перевертыш"	1
Практическая работа № 10	Разработка проекта "Графический редактор"	1
Практическая работа № 11	Разработка проекта "Системы координат"	1
Практическая работа № 12	Разработка проекта "Анимация"	1
Контрольная работа № 1	Разработка алгоритмов и программ	1

Практическая работа № 13	Разработка проекта "Бросание мячика в площадку"	1
Практическая работа № 14	Разработка проекта "Графическое решение уравнения"	1
Практическая работа № 15	Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС	1
Практическая работа № 16	Разработка проекта "Распознавание удобрений"	1
Практическая работа № 17	Разработка проекта "Модели систем управления"	1
Контрольная работа № 2	Алгоритмизация и программирование	1
Практическая работа № 18	Таблицы истинности логических функций	1
Практическая работа № 19	Модели электрических схем логических элементов "И", "ИЛИ" и "НЕ"	1
Контрольная работа № 2	Моделирование и формализация	1
Контрольная работа № 3	Итоговая контрольная работа	1

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Планируемые результаты освоения учащимися 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 изучения	Содержание планируемых результатов
	Информация и способы ее представления
Выпускник научится	<ul style="list-style-type: none"> использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице; использовать основные способы графического представления числовой информации.
Выпускник получит возможность	<ul style="list-style-type: none"> познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием; узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1; познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах; познакомиться с двоичной системой счисления; познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.
	Основы алгоритмической культуры
Выпускник научится	<ul style="list-style-type: none"> понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд исполнителя»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем; строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд

	<p>этих исполнителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды); • составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования); • использовать логические значения, операции и выражения с ними; • понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин; • создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины; • создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.
Выпускник получит возможность	<ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами; • создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.
Использование программных систем и сервисов	
Выпускник научится	<ul style="list-style-type: none"> • базовым навыкам работы с компьютером; • использованию базового набора понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); • знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.
Выпускник получит возможность	<ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с программными средствами для работы с аудио- и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом; • научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.; • познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).
Работа в информационном пространстве	
Выпускник научится	<ul style="list-style-type: none"> • базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач; • организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; • основам соблюдения норм информационной этики и права.
Выпускник получит возможность:	<ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете; • познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);

	<ul style="list-style-type: none"> • узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты; • получить представление о тенденциях развития ИКТ.
Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):	<ul style="list-style-type: none"> • узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств; • практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.); • познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире; • познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете; • познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников); • узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты; • узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов; • получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ; • познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире; • получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале

Результаты освоения содержания учебного предмета	Содержание
Личностные результаты	<p>1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.</p> <p>Информатика, как и любая другая наука учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Она формулирует представления о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.</p> <p>Формирование информационной картины мира происходит через:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах

	<p>различной природы, их общность и особенности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах; • анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества. <p>2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</p> <p>Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ; • анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах; • оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил; • применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе. <p>3. Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов.</p> <p>Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств. Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.</p> <p>4. Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.</p> <p>5. Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.</p> <p>В контексте рассмотрения вопросов социальной информатики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащиеся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.</p> <p>6. Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах</p>
--	---

	<p>и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.</p> <p>Освоение основных понятий информатики позволяет учащимся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент; • использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики; • освоить основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.
Метапредметные результаты	<ul style="list-style-type: none"> • развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств; • осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи; • целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники; • умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения; • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; • умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
Предметные результаты	<ul style="list-style-type: none"> • понимание роли информационных процессов в современном мире;

	<ul style="list-style-type: none"> • формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; • формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель, и их свойствах; • развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, ветвлением и циклической; • формирование умений формализации и структурирования информации, выбора способа представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных; • формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права; большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся не только знакомятся с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике. • для слепых и слабовидящих обучающихся: владение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися; • для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений; умение использовать персональные средства доступа.
--	--

Программа разработана с целью реализации инженерного образования на уровне основного общего образования при изучении учебного предмета «Информатика».

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Содержание информатики в учебниках для 7–9 классов построено на единой системе понятий, отражающих основные содержательные линии:

- информация и информационные процессы;
- компьютер как универсальное устройство обработки информации;
- алгоритмизация и программирование;
- информационные модели из различных предметных областей;
- информационные и коммуникационные технологии;
- информационное общество и информационная безопасность.

Рассматривая содержательное распределение учебного материала в учебниках информатики, можно отчетливо увидеть опору на возрастные психологические особенности обучающихся основной школы (7–9 классы), которые характеризуются:

- бурным, скачкообразным характером развития, т. е. происходящими за сравнительно короткий срок многочисленными качественными изменениями прежних особенностей, интересов и отношений ребенка, появлением у подростка значительных субъективных трудностей и переживаний;
- стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками;
- особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения взрослого мира;
- изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок и изменением характера и способа общения и социальных взаимодействий (способы получения информации: СМИ, телевидение, Интернет).

Учет особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связываются с активной позицией учителя, а также с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения.

В программе для 7 и 8 классов наряду с формированием первичных научных представлений об информации и информационных процессах развиваются и систематизируются преимущественно практические умения представлять и обрабатывать текстовую, графическую, числовую и звуковую информацию для документов, презентаций и публикации в сети.

При расположении материала учитывались и особенности деятельности в течение учебного года, когда идет чередование теории и практики либо рекомендован режим интеграции теории и практики. Предусмотрено время для контрольных уроков и творческих проектов. Большое внимание уделено позиционированию коллективной работы в сети и проблеме личной безопасности в сети. В случае, когда в образовательном учреждении нет возможности изучить и провести практические занятия по темам «Обработка звука», «Цифровое фото и видео» и «Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа», рекомендуется эти часы использовать для изучения темы «Системы счисления». Это объясняется высокой значимостью темы для успешного прохождения учащимися итоговой аттестации.

Содержание программы для 9 класса в основном ориентировано на освоение программирования и основ информационного моделирования. Используются задания из других предметных областей, которые реализованы в виде мини-проектов. Изучение основ логики перенесено в начало года, поскольку тема имеет прикладное значение и используется при изучении программирования.

Раздел, дидактические единицы	Количество часов
7 класс	
Информация и информационные процессы	
Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.	1

Компьютер – универсальное устройство обработки данных	
<p>Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Типы персональных компьютеров.</p> <p>Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками.</p> <p>Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса.</p> <p>Компьютерные вирусы и антивирусные программы.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с файлами с использованием файлового менеджера 2. Форматирование диска 3. Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы 	7
Обработка текстовой информации	
<p>Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера 5. Вставка в документ формул 6. Форматирование символов и абзацев 7. Создание и форматирование списков 	9
Обработка графической информации	
<p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными 9. Перевод текста с помощью компьютерного словаря 10. Сканирование и распознавание "бумажного" текстового документа 	8
Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов	
<p>Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.</p> <p>Практическая работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенному к локальной сети 	7
Информационное общество и информационная безопасность	
<p>Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.</p>	1
<p>Годовая контрольная работа</p>	1
8 класс	
Информация и информационные процессы	
<p>Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и</p>	3

<p>значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера 2. Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора 	
Кодирование текстовой и графической информации	
<p>Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка текста. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Кодирование текстовой информации 4. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе 5. Создание рисунков в векторном графическом редакторе 6. Анимация 7. Кодирование графической информации 	9
Кодирование и обработка числовой информации	
<p>Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора 9. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах 10. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах 11. Построение диаграмм различных типов 	6
Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео	
<p>Кодирование и обработка звуковой информации. Обработка звука. Цифровое фото и видео. Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Кодирование и обработка звуковой информации 13. Захват цифрового фото и создание слайд-шоу 14. Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа 	4
Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)	
<p>Электронные таблицы. Основные возможности. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Базы данных в электронных таблицах</p> <p>Практическая работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах 	2
Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов	
<p>Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.</p> <p>Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и web-сайты. Структура web-страницы. Форматирование текста на web-странице. Вставка изображений в web-страницы. Гиперссылки на web-</p>	7

страницах. Списки на web-страницах. Интерактивные формы на web-страницах. Практические работы 16. "География" Интернета 17. Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML	
Обобщение и повторение	2
Годовая контрольная работа	1
9 класс	
Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	
Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектно-ориентированных языках. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic. Практические работы 1. Знакомство с системами алгоритмического и объектно-ориентированного программирования 2. Разработка проекта "Переменные" 3. Разработка проекта "Калькулятор" 4. Разработка проекта "Строковый калькулятор" 5. Разработка проекта "Даты и время" 6. Разработка проекта "Сравнение кодов символов" 7. Разработка проекта "Отметка" 8. Разработка проекта "Коды символов" 9. Разработка проекта "Слово-перевертыш". 10. Разработка проекта "Графический редактор". 11. Разработка проекта "Системы координат". 12. Разработка проекта "Анимация"	14
Моделирование и формализация	
Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами. Практические работы 13. Разработка проекта "Бросание мячика в площадку" 14. Разработка проекта "Графическое решение уравнения" 15. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС 16. Разработка проекта "Распознавание удобрений" 17. Разработка проекта "Модели систем управления"	8
Логика и логические основы компьютера	
Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Практические работы	4

18. Таблицы истинности логических функций	
19. Модели электрических схем логических элементов "И", "ИЛИ" и "НЕ"	
Информационное общество и информационная безопасность	
Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.	2
Обобщение и повторение	5
Итоговая контрольная работа	1

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
7 класс			
Информация и информационные процессы	1	<p>Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; • анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления;
Компьютер как универсальное устройство обработки информации.	7	<p>Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Типы персональных компьютеров.</p> <p>Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками.</p> <p>Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса.</p> <p>Компьютерные вирусы и антивирусные программы.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы;

			<ul style="list-style-type: none"> • планировать собственное информационное пространство. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.
Обработка текстовой информации	9	Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование

			<p>символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Обработка графической информации	8	<p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов	7	Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).
Информационное общество и информационная безопасность	1	Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	Формирование опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности
Годовая контрольная работа	1		
8 класс			
Информация и информационные процессы	3	Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.	<p>Понимать назначение и типовой состав компьютерной сети, классификацию компьютерных сетей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей - умение использовать средства телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции и т.д. - умение использовать инструменты создания информационных объектов для Интернета, методы и средства создания и сопровождения сайта - иллюстрировать учебные работы с использованием

			<p>средств информационных технологий.</p> <p>Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации;</p> <p>Различать типы сетей, по основным параметрам.</p> <p>Рассчитывать скорость передачи информации при процессе передачи информации.</p> <p>Умение работать в локальной сети.</p> <p>Искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;</p> <p>Иметь представление о процессе передачи информации, источнике и приемнике информации, сигнале, кодировании и декодировании, искажении информации при передаче, скорости передачи информации.</p> <p>Организовывать поиск информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины.</p> <p>Приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</p> <p>анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;</p> <p>Пользоваться электронной почтой и файловыми архивами;</p> <p>Осуществлять передачу информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;</p> <p>Регистрировать почтовый ящик электронной почты, создавать, получать и отправлять сообщения.</p> <p>Оперировать информационными объектами, используя</p>
--	--	--	--

			<p>графический интерфейс: Открывать именовывать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;</p>
<p>Кодирование текстовой и графической информации</p>	9	<p>Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка текста. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB</p>	<p>Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования. Умение различать между натуральными и информационными моделями. Умение различать образные, знаковые и смешанные информационные модели. Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов. Научиться разрабатывать схемы моделирования для любой задачи. Выполнять построение и исследование информационной модели, в том числе на компьютере; Создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов; Осуществлять простейшую обработку цифровых изображений; Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; Иметь представление о словесных, информационных, математических и имитационных моделях. Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; исследовать с помощью информационных моделей</p>

			<p>объекты в соответствии с поставленной задачей. Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов. Строить и исследовать простейшие модели объектов и процессов в электронных таблицах. Создавать простейших моделей объектов и процессов в виде динамических (электронных) таблиц, Умение составлять таблицы, схемы, графики; Умение читать таблицу, диаграмму; Умение проводить анализ и синтез, обобщение и классификацию, сравнение информации.</p>
Кодирование и обработка числовой информации	6	<p>Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.</p>	<p>Понимать назначение и возможности электронных таблиц, структуру электронной таблицы, режимы отображения электронной таблицы, ввод информации в электронную таблицу. Умение подготовить электронную таблицу к расчетам. Создание структуры ЭТ и заполнение её данными; редактирование электронной таблицы; Понимать, как проводить суммирование значений ячеек в заданном диапазоне. Установление заданного формата данных в ячейках. Введение данных в готовую таблицу, изменять данные, переходить к графическому представлению. Введение математических формул и проведение вычислений по ним, представлять формульную зависимость на графике. Сравнить электронную таблицу и базы данных. Иметь представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках. Умение выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Создание относительных и абсолютных ссылок решение задач с применением ссылок.</p>

			<p>Приводить примеры встроенных функций. Осуществлять ввод функций в ячейки ЭТ.</p> <p>Запись формул и использование в них встроенных функций.</p> <p>Создание и редактирование диаграммы.</p> <p>Операции манипулирования с диапазонами ЭТ.</p> <p>Иметь представление о сортировке и поиске данных в таблице MS Excel.</p> <p>Использование функций СУММ, СРЗНАЧ, МИН, МАКС при построении таблицы.</p> <p>Уметь строить диаграммы и графики.</p> <p>Строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</p>
Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео	4	Кодирование и обработка звуковой информации. Обработка звука. Цифровое фото и видео. Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа	<p>Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства.</p> <p>Выполнять основные операции над файлами.</p> <p>Выбирать и загружать нужную программу.</p> <p>Ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.</p> <p>Иметь представление об интерфейсе системы управления базами данных Access:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать структуру табличной базы данных; вводить и редактировать данные разных типов; упорядочивать данные по указанному признаку. - создание и редактирование базы данных; - заполнение данными созданной структуры и проведение редактирования данных; - создание и редактирование формы; - осуществление выборки, сортировки и просмотра данных в режиме списка и формы; - реализация простых запросов на выборку данных в конструкторе запросов; - реализация запросов со сложными условиями выборки; - открытие готовой базы данных;

			<ul style="list-style-type: none"> - просмотр данных в режиме таблицы; - редактирование записей; - добавление и удаление записей; - уметь видеть различие между 25ИИ25ографическими, документальными и распределительными БД; - определять структуру (состав) полей), ключи, и типы полей для реляционных БД под заданными названиями; - создание формы с помощью Мастера форм. - просмотр данных с помощью формы; - редактирование, удаление и добавление данных с помощью форм.
Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)	2	Электронные таблицы. Основные возможности. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Базы данных в электронных таблицах	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового, к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности. Развитие умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении 25ИИ учебных проектов</p> <p>Формирование опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности</p> <p>Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий, алгоритма проведения самопроверки и взаимопроверки: обобщающее повторение, представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение проектных работ; самостоятельное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>
Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов	7	<p>Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.</p> <p>Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и web-сайты.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных

		Структура web-страницы. Форматирование текста на web-странице. Вставка изображений в web-страницы. Гиперссылки на web-страницах. Списки на web-страницах. Интерактивные формы на web-страницах.	продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).
Обобщение и повторение	2		
Годовая контрольная работа	1		
9 класс			
Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	14	Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектно-ориентированных языках. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic.	Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм. Определять, для какой задачи предназначен алгоритм. Сопоставлять различные алгоритмы решения одной задачи, в том числе с позиции эстетики. Строить алгоритмы решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций. Составлять блок-схему решения задачи. Преобразовывать один способ записи алгоритма в другой. Исполнять алгоритм. Строить различные алгоритмы решения задачи как реализацию различных методов решения данной задачи.

			Отлаживать и тестировать программы Работать с компьютерными моделями из различных предметных областей
Моделирование и формализация	8	Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.	Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов. Строить и исследовать простейшие модели объектов и процессов в электронных таблицах. Создавать простейших моделей объектов и процессов в виде динамических (электронных) таблиц, Умение составлять таблицы, схемы, графики; Умение читать таблицу, диаграмму; Умение проводить анализ и синтез, обобщение и классификацию, сравнение информации.
Логика и логические основы компьютера	4	Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового, к 27Имостоятельной и коллективной исследовательской деятельности. Развитие умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполне27ИИ учебных проектов Формирование опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий, алгоритма проведения самопроверки и взаимопроверки: обобщающее повторение, представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение проектных работ; самостоятельное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок
Информационное общество и	2	Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации.	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль

информационная безопасность		Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.	изученных понятий, алгоритма проведения самопроверки и взаимопроверки: обобщающее повторение, представление и защита проектных работ; коллективное обсуждение проектных работ; самостоятельное проектирование способов выполнения дифференцированного домашнего задания; комментирование выставленных оценок
Обобщение и повторение	5		
Итоговая контрольная работа	1		
Всего	102		

¹ Вопросы, выделенные курсивом, подлежат изучению, но не выносятся на итоговый контроль