

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С.ПИОНЕРСКОЕ
ШАТОЙСКОГО РАЙОНА»
МУНИЦИПАЛЬНИ БЮДЖЕТНИ ЙУКЪАРАДЕШАРАН УЧРЕЖДЕНИ
«ПИОНЕРСКИ ЙУЪЗЗИНА ЙОЦУ ДЕШАРАН ШКОЛА»

366024, Чеченская Республика, Шатойский район, с.Пионерское, ул. Подгорная, дом 1, тел. 8(928) 646-70-91
E-mail: pioner-school2010@yandex.ru

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол от 28.08.2021 г.
№ 1
Руководитель ШМО
С.С. Сидорова

СОГЛАСОВАНО
с зам. директора по УВР
Султанов Султанов Ч.
« 28 » августа 2021 г

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МБОУ «ООШ с.Пионерское»
З.С. Ахмадова
« 31 » августа 2021 г. № 106-ОД



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **Информатике**
(наименование предмета)

для 7-9 классов
(степень обучения, класс)

Рабочую программу составил(а):

учитель Байсаров А.М.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (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, от 31.12.2015 № 1577));
- основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15);
- авторских программ к линиям учебников, входящих в федеральный перечень учебно-методических комплексов (далее УМК), рекомендованных Минобрнауки России к использованию в образовательной деятельности;
- Федеральных перечней учебников, рекомендуемых к использованию при реализации образовательной программы основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 19.12.2012 № 1067; приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253);
- рекомендаций по оснащению учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (письмо Минобрнауки России от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»).

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

- 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.

Цели изучения информатики в основной школе

- 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; о важности информационных процессов в развитии личности, государства, общества;
- 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;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- освоение системы знаний, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира;
- формирование понимания роли информационных процессов в биологических, социальных и технических системах; освоение методов и средств автоматизации информационных процессов с помощью ИКТ;
- осознание интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин; умение использовать понятия и методы информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях;

- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;
- 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, 2013.
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», «Литература» 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 особенностей, основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся в рамках учебного предмета «Информатика»

Одним из путей формирования универсальных учебных действий на уровне основного общего образования является включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность. Программа ориентирована на использование в рамках урочной и внеурочной деятельности для всех видов образовательных организаций при получении основного общего образования.

Специфика **проектной деятельности учащихся** связана с ориентацией на получение проектного результата. Проектная деятельность учащихся рассматривается с нескольких сторон: продукт как материализованный результат, процесс как работа по выполнению проекта, защита проекта как иллюстрация образовательного достижения и ориентирована на формирование и развитие метапредметных и личностных результатов.

Особенностью **учебно-исследовательской деятельности** является «приращение» в компетенциях учащихся. Ценность учебно-исследовательской работы определяется возможностью посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, занимающихся научным исследованием. Учебно-исследовательская работа учащихся может быть организована по двум направлениям:

- урочная учебно-исследовательская деятельность учащихся: проблемные уроки; семинары; практические и лабораторные занятия, др.;
- внеурочная учебно-исследовательская деятельность учащихся, которая является логическим продолжением урочной деятельности: научно-исследовательская и реферативная работа, интеллектуальные марафоны, конференции и др.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на уроках информатики могут быть следующими:

- урок - исследование, урок – творческий отчет, урок «Удивительное рядом», урок – рассказ об ученых, урок-экспертиза, урок открытых мыслей;
- домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причем позволяет провести учебное исследование, достаточно протяженное во времени.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях могут быть следующими:

- исследовательская практика учащихся;
- кружковые занятия, предполагающие углубленное изучение предмета, дают большие возможности для реализации учебно-исследовательской деятельности учащихся;
- ученическое научно-исследовательское общество – форма внеурочной деятельности, которая сочетает работу над учебными исследованиями, коллективное обсуждение промежуточных и итоговых результатов, организацию круглых столов, дискуссий, дебатов, интеллектуальных игр, публичных защит, конференций и др., а также включает встречи с представителями науки и образования, сотрудничество с НОУ других образовательных организаций;
- участие учащихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, в том числе дистанционных, предметных неделях, интеллектуальных марафонах предполагает выполнение ими учебных исследований или их элементов в рамках данных мероприятий.

Среди форм представления результатов проектной деятельности можно выделить следующие:

- схемы;
- постеры, презентации;
- альбомы, буклеты, брошюры;
- эссе, рассказы, стихи, рисунки;
- выставки, игры.

Результаты также могут быть представлены в ходе проведения конференций, семинаров и круглых столов. Итоги учебно-исследовательской деятельности могут быть, в том числе, представлены в виде статей, обзоров, отчетов и заключений по итогам исследований.

Описание содержания, видов и форм организации учебной деятельности по развитию информационно-коммуникационных технологий в рамках предмета «Информатика»

В настоящее время значительно присутствие компьютерных и интернет - технологий в повседневной деятельности учащегося, в том числе вне времени нахождения в образовательной организации. В этой связи учащийся может обладать целым рядом ИКТ - компетентностей, полученных им вне образовательной организации. В этом контексте важным направлением деятельности в сфере формирования ИКТ - компетенций становятся поддержка и развитие учащегося.

Виды учебной деятельности, обеспечивающих формирование ИКТ - компетенции:

- выполняемые на уроках, дома и в рамках внеурочной деятельности задания, предполагающие использование электронных образовательных ресурсов;
- создание и редактирование текстов;
- создание и редактирование электронных таблиц;
- использование средств для построения диаграмм, графиков, блок-схем, других графических объектов;
- создание и редактирование презентаций;
- поиск и анализ информации в Интернете;
- сетевая коммуникация между учениками и учителем.

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 практических работ

Вид работы (контрольные/практические)	Тема работы	Количество часов
7 класс		
Практическая работа № 1	Работа с файлами с использованием файлового менеджера	1
Контрольная работа № 1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	1
Контрольная работа № 2	Обработка текстовой и графической информации	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	1

	графическом редакторе	
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	1

	"И", "ИЛИ" и "НЕ"	
Контрольная работа № 2	Моделирование и формализация	1
Контрольная работа № 3	Итоговая контрольная работа	1

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путём

1. оценки трёх групп результатов: предметных, личностных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий);
2. использования комплекса оценочных процедур (стартовой, текущей, тематической, промежуточной) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений (индивидуального прогресса) и для итоговой оценки;
3. использования контекстной информации (об особенностях учащихся, условиях и процессе обучения и др.) для интерпретации полученных результатов;
4. использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированных устных и письменных работ, проектов, практических работ, самооценки, наблюдения и др.).

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения учащимися основной образовательной программы.

Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.

Внутренняя оценка включает:

- стартовую диагностику,
- текущую и тематическую оценку,
- портфолио,
- внутришкольный мониторинг образовательных достижений,
- промежуточную и итоговую аттестацию учащихся.

К внешним процедурам относятся:

- государственная итоговая аттестация
- независимая оценка качества образования
- мониторинговые исследования муниципального, регионального и федерального уровней.

Основным объектом оценки личностных результатов в основной школе служит сформированность универсальных учебных действий, включаемых в следующие три основных блока:

1. сформированность основ гражданской идентичности личности;
2. сформированность индивидуальной учебной самостоятельности, включая умение строить жизненные профессиональные планы с учетом конкретных перспектив социального развития;
3. сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

В соответствии с требованиями ФГОС достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку учащихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности.

Основным объектом и предметом оценки метапредметных результатов являются:

1. способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
2. способность работать с информацией;
3. способность к сотрудничеству и коммуникации;
4. способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
5. способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
6. способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией образовательной организации в ходе внутришкольного мониторинга.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Итоговой проект представляет собой учебный проект, выполняемый учащимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

Результатом (продуктом) проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

1. письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);
2. материальный объект, макет;
3. отчётные материалы по социальному проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

Общим требованием ко всем работам является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники. В случае заимствования текста работы (плагиата) без указания ссылок на источник, проект к защите не допускается.

Защита проекта осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии образовательной организации или на гимназической конференции.

Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения учащихся планируемых результатов по отдельным предметам. Оценка предметных результатов ведётся в ходе процедур текущей, тематической, промежуточной и итоговой оценки, а также администрацией образовательной организации в ходе внутришкольного мониторинга. Основным предметом оценки в соответствии с требованиями ФГОС ООО является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов.

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

	<p>терминов в обыденной речи и в информатике;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 этих исполнителей; 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,

	<p>браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.); • 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 различной природы, их общность и особенности; • 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; • анализ 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

	<p>практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.</p> <p>3. Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов. 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. 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 и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами. 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.
<p>Метапредметные результаты</p>	<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;

	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Предметные результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> • понимание роли информационных процессов в современном мире; • 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.

	<ul style="list-style-type: none"> • для слепых и слабовидящих обучающихся: владение основным функционалом программы не визуального 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	
Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Типы персональных компьютеров. Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Практические работы 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	
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. Практические работы	9

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	
Обработка графической информации	
Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. Практические работы 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	
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. Практическая работа 11. Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенному к локальной сети	7
Информационное общество и информационная безопасность	
Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	1
Годовая контрольная работа	1
8 класс	
Информация и информационные процессы	
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. Практические работы 1. Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера 2. Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора	3
Кодирование текстовой и графической информации	
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 Практические работы 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	
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.	6

Построение диаграмм и графиков. Практические работы 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	
Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео	
Кодирование и обработка звуковой информации. Обработка звука. Цифровое фото и видео. Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа Практические работы 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)	
Электронные таблицы. Основные возможности. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Базы данных в электронных таблицах Практическая работа 15. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах	2
Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов	
Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. 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-страницах. Списки на web-страницах. Интерактивные формы на web-страницах. Практические работы 16. "География" Интернета 17. Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML	7
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"	14

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"	
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 18. Таблицы истинности логических функций 19. Модели электрических схем логических элементов "И", "ИЛИ" и "НЕ"	4
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