

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
г. Калининграда гимназия № 32

<p>«Рассмотрено» на заседании кафедры  Протокол № 2 от 17.08.2020_г.</p>	<p>«Согласовано» на заседании НМС МАОУ гимназии № 32  Шеленкова Н.Ю./ Ф.И.О зам. директора по НМР, УВР Протокол № 2 от 17.08.2020_г.</p>	<p>Разрешена к применению приказом директора МАОУ гимназии № 32  Белякова В.Н./ Протокол № 77 от 17.08.2020_г.</p>
---	---	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГОВ:

Мирончик Алина Артуровна

Крисюк Виктор Владимирович

Пугачева Ирина Ивановна

Шмелев Юрий Дмитриевич

по информатике, 9 классы

Количество часов на год: 35

Всего в неделю __1__ час.

Уровень – базовый

2020 - 2021 учебный год

г. Калининград

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа составлена для учащихся 9 классов МАОУ гимназии 32 г.Калининграда.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования - ФГОС ООО, (приказ МО РФ от 17.12.2010 №1897), требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи. С целью обеспечения индивидуальных потребностей в обучении в программу включены различные формы и виды деятельности, внутрипредметные модуль, дифференцированные задания, используется метод проектов.

Рабочая программа адаптирована к школьному компоненту, согласно которого информатика изучается в 9 классе в объеме 35 часов. Планирование осуществляется на основе УМК:

- Информатика (ФГОС): учебник для 9 класса /Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика(ФГОС). Учебная программа и поурочное планирование для 7–9 классов/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

Программа реализуется через урочные формы работы, а также, в случае необходимости, через введение дистанционной формы обучения школьников. Дистанционное обучение – это обучение, при котором осуществляется целенаправленное взаимодействие обучающегося и преподавателя на основе информационных (компьютерных) технологий независимо от места проживания участника учебного процесса.

Предполагается смешанный формат дистанционного обучения. Для обмена информацией и создания доступной образовательной среды предполагается использование облачных технологий, а также мессенджеров (WhatsApp, Viber, Telegram). Для ведения уроков в онлайн-формате: Zoom, Discord. Для создания интерактивных заданий и индивидуального образовательного маршрута онлайн-сервисы: Фоксфорд, uchi.ru, skysmart, ЯКласс, gmail.

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

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

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Одной из основных черт современности 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.

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

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

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов.

В содержании курса информатики и ИКТ для 9 класса основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета. Изучение предмета основано на системно - деятельностном подходе, что позволяет организовать обучение таким образом, когда на первый план выходит проблема самоопределения ученика в учебном процессе. В рамках деятельностного подхода ученик овладевает универсальными действиями, чтобы уметь решать любые задачи. В программе предусмотрены разнообразные виды деятельности, включающие все предметы в широкий общеучебный и жизненный контекст (компетентностный подход).

Для достижения устойчивых базовых образовательных результатов и соответствующих компетенций, учитывая значимость междисциплинарных связей, а также, в связи с завершением базового курса и подготовкой к основному государственному экзамену в программу введён ***внутрипредметный учебный модуль «Программирование на языке Паскаль»***.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного

уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

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

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

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

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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.

Содержание (35 ч)

Основы алгоритмизации и начала программирования на языке Паскаль (13 ч)

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Аналитическая деятельность:

- анализировать и решать задачи по управлению программным исполнителем;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;

- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Аналитическая деятельность:

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

Практическая деятельность:

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.

Моделирование и формализация (6 час)

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Аналитическая деятельность:

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;

- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

Практическая деятельность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Обработка числовой информации в электронных таблицах (8 час)

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Аналитическая деятельность:

- 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.

Практическая деятельность:

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Коммуникационные технологии (6 час)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Аналитическая деятельность:

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;

- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

Практическая деятельность:

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

Учебно-тематический план

Наименование тем	Всего часов			Формы контроля
	всего	теория	практика	
Введение	1	1		
Моделирование и формализация	6	3	3	Проверочная работа
Обработка числовой информации в электронных таблицах	8	2	6	Проверочная работа
Коммуникационные технологии	6	1	5	Проверочная работа
ВПМ Программирование на языке Паскаль	12	5	7	Тестирование Проверочная работа
Консультации	2			
Итого	35	12	22	

Используемый УМК

- Информатика(ФГОС): учебник для 9 класса/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика(ФГОС): рабочая тетрадь для 9 класса/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика(ФГОС) : практикум/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика(ФГОС) . Учебная программа и поурочное планирование для 7–9 классов/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014
- Информатика и ИКТ. Методическое пособие для учителя/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
- Набор цифровых образовательных ресурсов для 7 класса/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

Дополнительная литература и ресурсы:

- Математические основы информатики. Элективный курс: / Е. В. Андреева, Л.Л Босова, И. Н. Фалина — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
- Математические основы информатики. Элективный курс: Методическое пособие / Е. В. Андреева, Л.Л Босова, И. Н. Фалина — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
- Набор цифровых образовательных ресурсов для 7- 9 класса
- <http://5byte.ru/>
- <http://www.openclass.ru/sub/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%B8%20%D0%98%D0%9A%D0%A2>
- <http://kpolyakov.spb.ru/>

Требования к комплектации компьютерного класса

Для реализации учебного курса «Информатика» необходимо наличие компьютерного класса в соответствующей комплектации:

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- процессор – не ниже *Celeron* с тактовой частотой 2 ГГц;
- оперативная память – не менее 256 Мб;
- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- жёсткий диск – не менее 80 Гб;
- клавиатура;
- мышь;
- устройство для чтения компакт-дисков (желательно);
- аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).

Кроме того в кабинете информатики должны быть:

- принтер на рабочем месте учителя;
- проектор на рабочем месте учителя;
- сканер на рабочем месте учителя

Требования к программному обеспечению компьютеров

На компьютерах, которые расположены в кабинете информатики, должна быть установлена операционная система *Windows* или *Linux*, а также необходимое программное обеспечение:

- текстовый редактор (*Блокнот* или *Gedit*) и текстовый процессор (*Word* или *OpenOffice.org Writer*);
 - табличный процессор (*Excel* или *OpenOffice.org Calc*);
 - средства для работы с баз данных (*Access* или *OpenOffice.org Base*);
 - графический редактор *Gimp* (<http://gimp.org>);
 - редактор звуковой информации *Audacity* (<http://audacity.sourceforge.net>);
 - среда программирования *КуМир* (<http://www.niisi.ru/kumir/>);
- среда программирования *FreePascal* (<http://www.freepascal.org/>)

Планируемые результаты изучения информатики

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

В результате освоения курса информатики в 9 классе *учащиеся получают представление:*

- о принципах кодирования информации;
- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- об основных средствах и методах обработки числовой информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Учащиеся будут уметь:

- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать записи в базе данных;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;

- 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;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

Календарно — тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Тип, форма	Элементы содержания	Уровни освоения содержания программы (базовый уровень, повышенный уровень), достижения П, М, Л результатов	Тип и форма коррекции, оценивания	Материал УМК, ИКТ	Класс	Дата проведения
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема «Введение» 1 час								
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.	НМ	информатика; информация; ИКТ;	<p><i>предметные</i> – общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики;</p> <p><i>метапредметные</i> – целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества; умение работать с учебником</p> <p><i>личностные</i> – умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p>	Беседа практическая работа	ЦОР, РФОП Учебник, стр.3 ДЗ – в рабочей тетради (РТ)		
ВПМ «Программирование на языке Паскаль » 13 час.								

2.	Решение задач на компьютере	КУ	постановка задачи; формализация; алгоритмизация; программирование; отладка и тестирование.	<i>предметные</i> – представление об основных этапах решения задачи на компьютере; <i>метапредметные</i> – умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; <i>личностные</i> – алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности	практическая работа	ЦОР, РФОП §2.1 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		
3.	Одномерные массивы	КУ	Понятие массива, элементы, ввод и вывод информации	<i>предметные</i> – знание общих сведений о массиве, организация, элементы массива, ввод и вывод информации; <i>метапредметные</i> – умения анализа массива как специальной структуры организации хранения и обработки информации; <i>личностные</i> – представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	практическая работа	ЦОР, РФОП §2.2.1-2.2.3 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		

4.	Одномерные массивы Сумма элементов массива	КУ	Типовой алгоритм обработки числовой информации в массиве	<i>предметные</i> – знать и понимать алгоритм, уметь объяснить и применить для решения типовых задач; <i>метапредметные</i> – анализ и выбор формального исполнителя; <i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления	опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §2.2.4 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		
5.	Последовательный поиск в массиве	КУ	Типовой алгоритм обработки числовой информации в массиве	<i>предметные</i> – знать и понимать алгоритм, уметь объяснить и применить для решения типовых задач; <i>метапредметные</i> – анализ и выбор формального исполнителя; <i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления	опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §2.2.5 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		
6.	Сортировка массива	КУ	Типовой алгоритм обработки числовой информации в массиве	<i>предметные</i> – знать и понимать алгоритм, уметь объяснить и применить для решения типовых задач; <i>метапредметные</i> – анализ и выбор формального исполнителя; <i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления	опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §2.2.5 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		
7.	Конструирование алгоритмов	КУ	Последовательная разработка алгоритма	<i>предметные</i> – знать и понимать алгоритм, уметь объяснить и применить для решения типовых задач; <i>метапредметные</i> – анализ и выбор формального исполнителя, пошаговая разработка алгоритма; <i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления	опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §2.3.1-2.3.2 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		

8.	Вспомогательные алгоритмы	КУ	Понятие, использование	<p><i>предметные</i> – знать и понимать алгоритм, уметь объяснить и применить для решения типовых задач, выделять вспомогательные алгоритмы в сложных задачах ;</p> <p><i>метапредметные</i> – анализ и выбор формального исполнителя;</p> <p><i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления</p>	Опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §2.3.3 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		
9.	Процедуры	КУ	Правила описания процедур	<p><i>предметные</i> – знать и понимать почему наличие полноценных процедур и функций является принципиально важным для структурно-ориентированного языка высокого уровня, область действия описаний в процедурах, обращения к процедурам;</p> <p><i>метапредметные</i> – анализ и выбор формального исполнителя;</p> <p><i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления</p>	Опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §2.3.4 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		
10.	Процедуры	КУ	Правила описания процедур, вызов процедур	<p><i>предметные</i> – знать и понимать почему наличие полноценных процедур и функций является принципиально важным для структурно-ориентированного языка высокого уровня, область действия описаний в процедурах;</p> <p><i>метапредметные</i> – анализ и выбор формального исполнителя;</p> <p><i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления</p>	Практическая работа	ЦОР, РФОП §2.3.4 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		

11.	Функции	КУ	Правила описания функций	<p><i>предметные</i> – знать и понимать чем отличия между процедурами и функциями, в чем принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными, как формировать обращение к функции;</p> <p><i>метапредметные</i> – анализ и выбор формального исполнителя;</p> <p><i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления</p>	Практическая работа	ЦОР, РФОП §2.3.5 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		
12.	Функции	КУ	Правила описания функций, вызов функций	<p><i>предметные</i> – знать и понимать чем отличия между процедурами и функциями, в чем принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными, как формировать обращение к функции;</p> <p><i>метапредметные</i> – анализ и выбор формального исполнителя;</p> <p><i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления</p>	Практическая работа	ЦОР, РФОП §2.3.5 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		
13.	Алгоритмы управления	КУ	Алгоритм управления, объект управления, обратная связь	<p><i>предметные</i> – знать и понимать алгоритм, уметь объяснить и применить для решения типовых задач;</p> <p><i>метапредметные</i> – анализ и выбор формального исполнителя, пошаговая разработка алгоритма;</p> <p><i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления</p>	Опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §2.5 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		

14.	Контроль знаний и умений							
Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах» 8 час								
15.	Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	НМ	Документ, столбец; строка; ячейка; диапазон ячеек; расчет по формулам	<p><i>предметные</i> – наличие представлений об интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах;</p> <p><i>метапредметные</i> – общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки анализа пользовательского интерфейса используемого программного средства; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; навыки выявления общего и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;</p> <p><i>личностные</i> – представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности</p>	опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §3.1 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		
16.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	КУ	таблицы; вычисление; формула; ссылка; абсолютная ссылка;	<p><i>предметные</i> – наличие представлений о вычислениях в электронных таблицах, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках;</p> <p><i>метапредметные</i> – общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки анализа пользовательского интерфейса используемого программного средства; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; навыки выявления общего и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса</p>	Опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §3.2.1 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		

				задач; <i>личностные</i> – представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности				
17.	Организация вычислений Встроенные функции	КУ	вычисление; формула; ссылка; встроенная функция;	<i>предметные</i> – наличие представлений о вычислениях в электронных таблицах с использованием встроенных функций; <i>метапредметные</i> – общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки анализа пользовательского интерфейса используемого программного средства; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; навыки выявления общего и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач; <i>личностные</i> – представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §3.2.2 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		

18.	Организация вычислений Логические функции	КУ	вычисление; формула; логическая функция;	<p><i>предметные</i> – наличие представлений о вычислениях в электронных таблицах с использованием логических функций; <i>метапредметные</i> – общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки анализа пользовательского интерфейса используемого программного средства; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; навыки выявления общего и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач; <i>личностные</i> – представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности</p>	практическая работа	<p>ЦОР, РФОП §3.2.3</p> <p>вопросы и задания к параграфу ДЗ – в раб.тетради</p>		
19.	Сортировка и поиск данных	КУ	Принципы сортировки (отбора) и фильтрации данных	<p><i>предметные</i> – принципы упорядочения и поиска информации в электронных таблицах; <i>метапредметные</i> – общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки визуализации данных; <i>личностные</i> – представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.</p>	опрос; практическая работа	<p>ЦОР, РФОП §3.3.1</p> <p>вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в раб.тетради</p>		

20.	Построение диаграмм	КУ	диаграмма; график; круговая диаграмма; гистограмма (столбчатая диаграмма);	<i>предметные</i> – навыки построения диаграмм и графиков в электронных таблицах; <i>метапредметные</i> – общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки визуализации данных; <i>личностные</i> – представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.	практическая работа	ЦОР, РФОП §3.3.2 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в раб.тетради		
21.	Моделирование в электронных таблицах Решение задач	П	Табличная модель, решение задач в среде электронной таблицы	<i>предметные</i> – навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам; <i>метапредметные</i> – общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки анализа пользовательского интерфейса используемого программного средства; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; навыки выявления общего и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач; <i>личностные</i> – представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека	практическая работа	ЦОР, РФОП Стр.134 вопросы и задания для самоконтроля ДЗ – в раб.тетради		
22.	Контроль знаний и умений							
Тема «Моделирование и формализация» 6 час								

23.	Моделирование как метод познания	НМ	<p>Модели и моделирование</p> <p>Этапы построения информационной модели</p> <p>Классификация информационных моделей</p>	<p><i>предметные</i> –представление о модели и моделировании, этапы построения информационной модели, классификация информационных моделей;</p> <p><i>метапредметные</i> – общие представления о моделировании как методе познания;</p> <p><i>личностные</i> – представления об информации и работы с ней как с важнейшим стратегическим ресурсом развития личности, государства, общества.</p>	Опрос; практическая работа	<p>ЦОР, РФОП §1.1,</p> <p>вопросы и задания к параграфу;</p> <p>ДЗ – в раб.тетради</p>		
24.	Знаковые модели	КУ	<p>Словесные, математические модели,</p> <p>компьютерные математические модели</p>	<p><i>предметные</i> –представление о различных знаковых моделях и моделировании, этапы построения компьютерной математической модели;</p> <p><i>метапредметные</i> – общие представления о моделировании как методе познания;</p> <p><i>личностные</i> – представления об информации и работы с ней как с важнейшим стратегическим ресурсом развития личности, государства, общества.</p>	опрос; практическая работа	<p>ЦОР, РФОП §1.2,</p> <p>вопросы и задания к параграфу;</p> <p>ДЗ – в раб.тетради</p>		
25.	Графические информационные модели	КУ	<p>Графические информационные модели</p> <p>Графы</p>	<p><i>предметные</i> –представление о различных графических информационных моделях, о графах;</p> <p><i>метапредметные</i> – общие представления о моделировании как методе познания;</p> <p><i>личностные</i> – представления об информации и работы с ней как с важнейшим стратегическим ресурсом развития личности, государства, общества.</p>	Опрос практическая работа	<p>ЦОР, РФОП §1.3</p> <p>вопросы и задания к параграфу;</p> <p>ДЗ – в раб.тетради</p>		

26.	Табличные информационные модели	КУ	Представление данных в табличной форме, использование таблиц при решении задач	<i>предметные</i> – представление о табличной форме информационных моделей, об использовании таблиц при решении задач ; <i>метапредметные</i> – общие представления о моделировании как методе познания; <i>личностные</i> – представления об информации и работы с ней как с важнейшим стратегическим ресурсом развития личности, государства, общества.	Опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §1.4 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в раб.тетради		
27.	База данных как модель предметной области	КУ	Информационные системы и базы данных Реляционные базы данных	<i>предметные</i> – представление о информационных системах и базах данных, понятие реляционной базы данных; <i>метапредметные</i> – общие представления о моделировании как методе познания; <i>личностные</i> – представления об информации и работы с ней как с важнейшим стратегическим ресурсом развития личности, государства, общества.	Опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §1.5 вопросы и задания к параграфу. ДЗ – в раб.тетради		
28.	Система управления базами данных	КУ	Понятие СУБД, интерфейс СУБД Создание базы данных, выборка информации	<i>предметные</i> – представление о информационных системах, базах данных и СУБД, о технологии работы с реляционной базой данных по выборке информации; <i>метапредметные</i> – общие представления о моделировании как методе познания; <i>личностные</i> – представления об информации и работы с ней как с важнейшим стратегическим ресурсом развития личности, государства, общества.	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §1.6 вопросы и задания к параграфу. ДЗ – в раб.тетради		
Тема «Коммуникационные технологии» 6 час								

29.	Локальные и глобальные компьютерные сети	НМ	Локальные и глобальные компьютерные сети, передача информации	<i>предметные</i> – представление о различных типах компьютерных сетей как современных средствах передачи информации ; <i>метапредметные</i> – общие представления о принципах обработки информации ; <i>личностные</i> – представления об информации и работы с ней как с важнейшим стратегическим ресурсом развития личности, государства, общества.	опрос; беседа	ЦОР, РФОП §4.1 вопросы и задания к параграфу. ДЗ – в раб.тетради		
30.	Всемирная компьютерная сеть Интернет	КУ	IP-адрес, доменная система имён, протоколы передачи данных	<i>предметные</i> – представление о технической организации передачи информации ; <i>метапредметные</i> – общие представления о принципах обработки информации ; <i>личностные</i> – представления об информации и работы с ней как с важнейшим стратегическим ресурсом развития личности, государства, общества.	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §4.2 вопросы и задания к параграфу. ДЗ – в раб.тетради		
31.	Информационные ресурсы и сервисы Интернет	КУ	Всемирная паутина, файловые архивы, электронная почта, сетевой этикет	<i>предметные</i> – представление о технической организации передачи информации, о морально-этических требованиях и ответственности участника сетевой системы обработки информации ; <i>метапредметные</i> – общие представления о принципах обработки информации ; <i>личностные</i> – представления об информации и работы с ней как с важнейшим стратегическим ресурсом развития личности, государства, общества.	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП § 4.3 вопросы и задания к параграфу. ДЗ – в раб.тетради		
32.	Создание Web-сайта	НМ	Технология создания сайта, содержание и структура сайта	<i>предметные</i> – представление о технической организации передачи информации, о морально-этических требованиях и ответственности участника сетевой системы обработки информации ;	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП § 4.4 вопросы и задания к параграфу. ДЗ – в раб.тетради		

				<i>метапредметные</i> – общие представления о принципах обработки информации ; <i>личностные</i> – представления об информации и работы с ней как с важнейшим стратегическим ресурсом развития личности, государства, общества.				
33.	Создание Web-сайта	ЗИ	Оформление сайта, размещение сайта в Интернете	<i>предметные</i> –представление о технической организации передачи информации, о морально-этических требованиях и ответственности участника сетевой системы обработки информации ; <i>метапредметные</i> – общие представления о принципах обработки информации ; <i>личностные</i> – представления об информации и работы с ней как с важнейшим стратегическим ресурсом развития личности, государства, общества.	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП Стр.170 Тестовые вопросы и задания для самоконтроля		
34.	Контроль знаний и умений							
35	Резерв							

Сокращения

ЦОР – презентация из электронного приложения к учебнику;

РФОП – ресурсы федеральных образовательных порталов: sc.edu.ru, fcior.edu.ru

Типы уроков:

НМ – урок ознакомления с новым материалом

ЗИ – урок закрепления изученного

П– повторение, актуализация знаний

ПЗУ – урок применения знаний и умений

ОС – урок обобщения и систематизации знаний

ПК – урок проверки и коррекции знаний и умений

КУ – комбинированный урок

Примерные темы проектов для учащихся:

1. «Как появился компьютер».
Краткий обзор, какая фирма впервые выпустила первый компьютер, существует ли эта фирма в наши дни.
2. «Истоки программирования».
Как появился первый язык программирования, кого считают первым программистом в истории информатики и его судьба.
3. «Шифрование информации».
Изучить некоторые примеры шифрования от шифра Цезаря и Виженера до современных методов открытого шифрования.
4. «Искусственный интеллект и компьютер».
Каковы возможности современных компьютеров и не будет ли будущее принадлежать роботам.
5. «Операционная система для компьютера».
Понятие, необходимость установки, какие операционные системы использовались ранее и какие используются для современных компьютеров. Краткий обзор.
6. «Языки программирования».
Краткий исторический обзор, названия и назначение языков. Какие языки программирования популярны в наши дни и почему.
7. «Информационное общество».
Что это такое, отличительные черты, существует ли оно в России.
8. «Лучшие информационные ресурсы мира».
Перечислить, дать сравнительную характеристику.
9. «Что несёт нам Интернет, это польза или вред?»
Выявить положительные и отрицательные стороны, окончательный вывод обосновать.
10. «Русский» интернет. Когда в России появился интернет, его особенности, современное состояние.
11. «Виды информационных технологий».
Что называется информационной технологией, виды, назначение, использование.