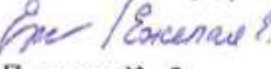




Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
г. Калининграда гимназия № 32

<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, УВ Протокол № 2 от 17.08.2020 г.</p>	<p>Разрешена к применению приказом директора МАОУ гимназии № 32  /Белякова В.Н./ Протокол № 77 от 17.08.20</p>
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГОВ:

Мирончик Алина Артуровна

Крисюк Виктор Владимирович

Пугачева Ирина Ивановна

Шмелев Юрий Дмитриевич

по информатике, 8 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 8 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.

Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа адаптирована к школьному компоненту, согласно которого информатика изучается в 8 классе в объеме 35 часов. По 1 часу в неделю. Планирование осуществляется на основе УМК:

- Информатика (ФГОС) : учебник для 8 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

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 8 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 отсутствием в авторской программе для 8 класса темы по изучению основ работы с табличным процессором, в программу введён **внутрипредметный учебный модуль «Моделирование в электронных таблицах»**.

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.

Общая характеристика учебного предмета

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 способы деятельности, 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. На протяжении всего периода существования 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.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

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)

Математические основы информатики (18 ч)

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Аналитическая деятельность:

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

Практическая деятельность:

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

Основы алгоритмизации и начала программирования на языке Паскаль (3 ч)

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.

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;
- 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;

ВПМ. Моделирование в электронных таблицах (12 ч)

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные 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.

Учебно-тематический план

Наименование тем	Всего часов			Формы контроля
	всего	теория	практика	
Введение	1	1		
Математические основы информатики	18	10	8	Проверочная работа
Основы алгоритмизации и программирования	3	2	1	Проверочная работа
ВПМ Моделирование в электронных таблицах	12	2	10	Проверочная работа
Резерв	1			
Итого	35	15	20	

Используемый УМК

- Информатика(ФГОС): учебник для 8 класса/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика(ФГОС): рабочая тетрадь для 8 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 8 классе **учащиеся получают представление:**

- о принципах кодирования информации;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- опыт работы с программным исполнителем алгоритмов – язык программирования;
- об основных средствах и методах обработки числовой информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы;
- 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;
- 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)		
Тема «Основы алгоритмизации» 3 час								

2.	Повторение. Алгоритмы и исполнители	П	Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Блок-схема. Объекты и исполнители алгоритма	<i>предметные</i> – представление об алгоритмическом языке как формальном языке для записи алгоритмов, знать свойства и способы записи алгоритмов; <i>метапредметные</i> – понимать сферы применения алгоритмов в обучении и повседневной жизни; <i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления; <i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления	Беседа, опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §§2.1-2.4 ДЗ – в рабочей тетради		
3.	Основы программирования Линейный алгоритм	КУ/П ЗУ	Прямая последовательность действий(шагов) в алгоритме . Организация ввода и вывода данных	<i>предметные</i> – составлять и исполнять линейные алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд, организация ввода и вывода информации; <i>метапредметные</i> – анализ и выбор формального исполнителя; <i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления; <i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления	Беседа практическая работа	ЦОР, РФОП §3.1- 3.3 ДЗ – в рабочей тетради		

4.	Программирование разветвляющихся алгоритмов	КУ/П ЗУ	Последовательность действий(шагов) в алгоритме с условием	<p><i>предметные</i> – управляя формальным исполнителем, составлять и выполнять алгоритмы; понимать и уметь определять значения переменных в определённых точках алгоритма;</p> <p><i>метапредметные</i> – определить исполнителя, понимать и уметь дать характеристику;</p> <p><i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления;</p> <p><i>личностные</i> – навыки концентрации внимания, сосредоточенность, развитие памяти и логического мышления;</p>	Беседа практическая работа	ЦОР, РФОП §3.4-3.5 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		
ВПМ «Моделирование в электронных таблицах» 12 час.								
5.	Интерфейс электронных таблиц. Создание табличного документа	НМ	электронные таблицы; табличный процессор; столбец; строка; ячейка; диапазон ячеек; лист; книга.	<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 человека</p>	Беседа, опрос, практическая работа	ЦОР, РФОП Записи/ДЗ – в рабочей тетради		

6.	Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	НМ	столбец; строка; ячейка; диапазон ячеек;	<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>	Беседа, опрос, практическая работа	ЦОР, РФОП Записи/ДЗ – в рабочей тетради	
7.	Организация вычислений. Относительные ссылки	КУ	электронные таблицы; вычисление; формула; ссылка; относительная ссылка; абсолютная ссылка;	<p><i>предметные</i> – наличие представлений о вычислениях в электронных таблицах, об относительных, абсолютных 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 задач;</p> <p><i>личностные</i> – представление о сферах применения электронных таблиц в различных</p>	опрос практическая работа	ЦОР, РФОП Записи/ДЗ – в раб.тетради	

				сферах деятельности				
8.	Организация вычислений. Абсолютные ссылки	КУ	таблицы; вычисление; формула; ссылка; абсолютная ссылка;	<i>предметные</i> – наличие представлений о вычислениях в электронных таблицах, об относительных, абсолютных ссылках; <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 Записи/ДЗ – в раб.тетради		
9.	Организация вычислений Встроенные функции	КУ	вычисление; формула; ссылка; встроенная функция;	<i>предметные</i> – наличие представлений о вычислениях в электронных таблицах, об относительных, абсолютных ссылках; <i>метапредметные</i> – общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки анализа	опрос практическая работа	ЦОР, РФОП Записи/ДЗ – в раб.тетради		

				<p>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>				
10.	<p>Организация вычислений</p> <p>Встроенные функции</p>	КУ	<p>вычисление;</p> <p>формула;</p> <p>ссылка;</p> <p>встроенная функция;</p>	<p><i>предметные</i> – наличие представлений о вычислениях в электронных таблицах, об относительных, абсолютных 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 задач;</p> <p><i>личностные</i> – представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности</p>	опрос практическая работа	<p>ЦОР, РФОП</p> <p>Записи/ДЗ – в раб.тетради</p>		

11.	Организация вычислений Встроенные функции	КУ	вычисление; формула; ссылка; встроенная функция;	<i>предметные</i> – наличие представлений о вычислениях в электронных таблицах, об относительных, абсолютных ссылках; <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 Записи/ДЗ – в раб.тетради		
12.	Построение диаграмм и графиков.	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.	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП Записи/ДЗ – в раб.тетради		

13.	Построение диаграмм и графиков.	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.	Опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП ДЗ – в раб.тетради		
14.	Моделирование в электронных таблицах	ПЗУ	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		ЦОР, РФОП ДЗ – в раб.тетради		
15.	Моделирование в электронных таблицах	ПЗУ	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		ЦОР, РФОП ДЗ – в раб.тетради		

				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				
16.	Контроль знаний и умений							
Тема «Математические основы информатики» 18 час								
17.	Системы счисления. Общие сведения	НМ	Понятие системы счисления, позиционные и непозиционные, основание, разряд, вес разряда	<i>предметные</i> – общие представления о системе счисления как знаковой системе для представления информации; <i>метапредметные</i> – понимание исторической основы и общепредметной сущности представления информации с помощью чисел; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.	опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §1.1.1 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		

18.	Двоичная система счисления	НМ	Организация двоичного числа, перевод чисел из/в десятичной системы в двоичную	<i>предметные</i> – общие представления о системе счисления как знаковой системе для представления информации; <i>метапредметные</i> – понимание исторической основы и общепредметной сущности представления информации с помощью чисел; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.	Опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §1.1.2 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		
19.	Восьмеричная система счисления	НМ	Организация числа, перевод чисел из/в десятичной системы в восьмеричную	<i>предметные</i> – общие представления о системе счисления как знаковой системе для представления информации; <i>метапредметные</i> – понимание исторической основы и общепредметной сущности представления информации с помощью чисел; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §1.1.3 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в рабочей тетради		
20.	Шестнадцатеричная система счисления	НМ	Организация числа, перевод чисел из/в десятичной системы в шестнадцатеричную	<i>предметные</i> – общие представления о системе счисления как знаковой системе для представления информации; <i>метапредметные</i> – понимание исторической основы и общепредметной сущности представления информации с помощью чисел; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §1.1.4 вопросы и задания к параграфу ДЗ – в раб.тетради		

21.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	НМ	Таблица перевода	<i>предметные</i> – общие представления о системе счисления как знаковой системе для представления информации; <i>метапредметные</i> – понимание исторической основы и общепредметной сущности представления информации с помощью чисел; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	Опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §1.1.5 вопросы и задания к параграфу ДЗ – в раб.тетради		
22.	Двоичная арифметика	НМ	Арифметические действия над двоичными числами, правила выполнения действий.	<i>предметные</i> – общие представления о системе счисления как знаковой системе для представления информации; <i>метапредметные</i> – понимание исторической основы и общепредметной сущности представления информации с помощью чисел; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §1.1.6 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в раб.тетради		
23.	«Компьютерные» системы счисления	НМ	Общая характеристика «компьютерных» систем счисления, их взаимосвязь	<i>предметные</i> – общие представления о математической основе функционирования компьютерной техники; <i>метапредметные</i> – понимание общепредметной сущности представления информации с помощью чисел; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	Опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §1.1.7 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в раб.тетради		

24.	Представление чисел в компьютере. Представление целых чисел	НМ	«Компьютерное» слово, знак числа, представление беззнаковых и со знаком целых чисел	<i>предметные</i> – общие представления о математической основе функционирования компьютерной техники; <i>метапредметные</i> – понимание общепредметной сущности представления информации с помощью чисел; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §1.2.1 вопросы и задания к параграфу. ДЗ – в раб.тетради		
25.	Представление чисел в компьютере. Представление вещественных чисел	НМ	Прямой и дополнительный код, мантисса, основание и порядок числа	<i>предметные</i> – общие представления о математической основе функционирования компьютерной техники; <i>метапредметные</i> – понимание общепредметной сущности представления информации с помощью чисел; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §1.2.2 вопросы и задания к параграфу ДЗ – в раб.тетради		
26.	Контроль знаний и умений	ПЗУ						
27.	Элементы алгебры логики. Высказывание	НМ	Алгебра логики, высказывание, простые и сложные высказывания.	<i>предметные</i> – общие представления о математической и логической основе функционирования компьютерной техники; <i>метапредметные</i> – понимание общепредметной сущности представления информации с помощью чисел и законов логики; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	Опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §1.3.1, вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в раб.тетради		

28.	Логические операции	НМ	Логическое выражение, логические операции – отрицание, дизъюнкция, конъюнкция.	<i>предметные</i> – общие представления о математической и логической основе функционирования компьютерной техники; <i>метапредметные</i> – понимание общепредметной сущности представления информации с помощью чисел и законов логики; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §1.3.2, вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в раб.тетради		
29.	Построение таблиц истинности для логических выражений	НМ	Таблица истинности для логического выражения, правила записи	<i>предметные</i> – общие представления о математической и логической основе функционирования компьютерной техники; <i>метапредметные</i> – понимание общепредметной сущности представления информации с помощью чисел и законов логики; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	Опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §1.3.3 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в раб.тетради		
30.	Свойства логических операций	НМ	Знакомство с законами алгебры логики	<i>предметные</i> – общие представления о математической и логической основе функционирования компьютерной техники; <i>метапредметные</i> – понимание общепредметной сущности представления информации с помощью чисел и законов логики; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	Опрос практическая работа	ЦОР, РФОП §1.3.4 вопросы и задания к параграфу; ДЗ – в раб.тетради		

31.	Решение логических задач	НМ	Способы решения логических задач – табличный и помощью рассуждений	<i>предметные</i> – общие представления о математической и логической основе функционирования компьютерной техники; <i>метапредметные</i> – понимание общепредметной сущности представления информации с помощью чисел и законов логики; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §1.3.5 вопросы и задания к параграфу. ДЗ – в раб.тетради		
32	Решение логических задач	ПЗУ	Способы решения логических задач	<i>предметные</i> – общие представления о математической и логической основе функционирования компьютерной техники; <i>метапредметные</i> – понимание общепредметной сущности представления информации с помощью чисел и законов логики; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	Практическая работа	ЦОР, РФОП §1.3.5 вопросы и задания к параграфу.		
33..	Логические элементы	НМ	Инвертор, конъюнктор, дизъюнктор, логические схемы, таблицы истинности работы логических схем	<i>предметные</i> – общие представления о математической и логической основе функционирования компьютерной техники; <i>метапредметные</i> – понимание общепредметной сущности представления информации с помощью чисел и законов логики; <i>личностные</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества	опрос; практическая работа	ЦОР, РФОП §1.3.6 вопросы и задания к параграфу. ДЗ – в раб.тетради		

34.	Контроль знаний и умений	ПЗУ						
35.	Резерв		Консультации					

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.

