Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя

общеобразовательная школа с. Старый Ирюк Малмыжского района Кировской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ**

**«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»**

для 9 класса

(базовый уровень)

Учитель математики и информатики

Сагадуллина Гузалья Магсумовна

высшая квалификационная категория

с. Старый Ирюк, 2022

**Введение.**

Рабочая программа по предмету «Информатике», предметная область «Математики и информатики», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом примерной программы по информатике для 7-9 классов (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова)

Рабочая программа составлена в рамках УМК по информатике для 9 класса (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова) издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний».

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» в 9 классе**

Изучение информатики в основной школе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

***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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
* способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Личностные результаты** отражают сформированность, в том числе в части:

**1. Патриотического воспитания**

* ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения – предмета математика в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

**2. Духовно-нравственного воспитания**

* представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов,
* стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

**3. Физического воспитания, формирования культуры здоровья** и **эмоционального благополучия**

* осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

**4. Ценностей научного познания**

* Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;
* познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
* Познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее (из Программы воспитания утвержденной приказом директора от 01.09.2021 №78-ОД)*:*

-установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

-побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

-привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

-использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

-применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

-организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

-инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

***Метапредметные результаты*** - освоенные учащимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях.

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; 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; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* 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.
* ИКТ-компетентность - широкий спектр умений и навыков использования средств информа­ционных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; навыков создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

***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.

*В результате освоения учебного предмета «информатика» учащиеся*

*9 класса научатся:*

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* оперировать единицами измерения количества информации;
* составлять логические выражения; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
* анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
* строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
* понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
* оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
* понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
* исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
* ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
* исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
* исполнять алгоритмы c ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
* понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
* определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
* разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
* подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
* оперировать объектами файловой системы;
* использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах;
* работать с формулами;
* осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
* применять основы организации и функционирования компьютерных сетей;
* составлять запросы для поиска информации в Интернете;
* использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

*Учащиеся 9 класса получат возможность:*

* углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
* научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
* научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
* переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
* научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
* научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
* сформировать представление о моделировании как методе научного познания; компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
* познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объ­ектов и процессов;
* научиться строить математическую модель задачи - выделять исходные данные и резуль­таты, выявлять соотношения между ними.
* исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
* определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
* подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
* по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
* исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
* разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
* научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основ­ных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального инфор­мационного пространства;
* научиться систематизировать знания о назначении функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с при­менением средств информационных технологий;
* научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств элек­тронной таблицы;
* расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих право­вых и этических норм, требований информационной безопасности;
* научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
* познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности ис­точника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
* закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ре­сурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
* сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

**2. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Названия темы** | **Основное содержание** |
| 1 | **Раздел 1. Моделирование и формализация**  **(9 часов)** | Модели и моделирование. Понятия натурной и ин­формационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельно­сти. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделиро­вания.  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 научно- технических задач.  Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.  ***Компьютерный практикум***  Тестовые задания для самоконтроля (глава 1) |
| 2 | **Раздел2. Алгоритмизация и программирование**  **(8 часов)** | Этапы решения задачи на компьютере. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.  Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Одномерные массивы целых чисел.  Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.  ***Компьютерный практикум***  Тестовые задания для самоконтроля (глава 2) |
| 3 | **Раздел 3.**  **Обработка числовой информации в электронных таблицах**  **(6 часов)** | Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.  ***Компьютерный практикум***  Тестовые задания для самоконтроля (глава 3) |
| 4 | **Раздел 4 Коммуникационные технологии**  **(9 часов)** | Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.  Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.  Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.  Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.  Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.  ***Компьютерный практикум***  Тестовые задания для самоконтроля (глава 4) |
| 5 | **Раздел 5 «Итоговое повторение»**  **(2часа)** |  |

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** | | | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| **общее** |  | **практика** |
| 1 | Моделирование и формализация | 9 | 1,2,3,4 | 4 | 1,2,3,4 |
| 2 | Алгоритмизация и программирование | 8 | 1,3,4 | 6 | 1,3,4 |
| 3 | Обработка числовой информации в электронных таблицах | 6 | 1,3,4 | 5 | 1,3,4 |
| 4 | Коммуникационные технологии | 11 | 1,3,4 | 6 | 1,3,4 |
|  | **Всего:** | 34 | 13 | 21 |  |

**Приложения к рабочей программе**

**Приложение 1**

**Календарно-тематическое планирование курса информатика 9 класса**

При обозначении типов уроков использованы следующие сокращения:

Нов. – урок изучения нового материала;

Пр. – урок комплексного применения знаний;

ОС + К – урок обобщения, систематизации и контроля;

Контр. – урок контроля, оценки и коррекции знаний;

Комб. – комбинированный урок.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Тема урока** | **Тип урока** | | **Содержание урока** | **Предметные  результаты** | **Метапредметные результаты** | | | | | | **Личностные результаты (личностные УУД)** | | **Дата** | |
| **п/п** | **п/т** | **Регулятивные УУД** | | **Познавательные УУД** | **Коммуникативные УУД** | | | **План** | **Факт** |
| **Моделирование и формализация (9 часов)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **1** | Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. | Пр. | | Определение целей и задач курса информатики. Организация рабочего места.  Информатика; ИКТ; информационное общество. Правила техники безопасности и поведения в компьютерном классе. Назначение информатики | ***Научатся:* выполнять требования по ТБ**  ***Получат возможность:* углубить общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики** | **Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно; организация рабочего места, выполнение правил гигиены учебного труда** | **Формируется способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества** | | | **Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера высказывания; умение работать с учебником** | | | **Формируются 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.** |  |  |
| **2** | **2** | Моделирование как метод познания | Нов. | | Модель – упрощённое подобие реального объекта. Основные виды классификации моделей.  Натурные и информационные модели. Понятие моделирования и формализации.  Карта как информационная модель.Чертежи, схемы и графики – примеры графических информационных моделей.  Информация, информационные объекты различных видов.  Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного.  Двумерная и *трехмерная* графика. Простейшие управляемые компьютерные модели | ***Научатся***: получат представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматированииРазличать натуральные и информационные модели;  Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов.  ***Получат возможность научиться*** различать образные, знаковые и смешанные информационные модели;  Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные с точки зрения моделирования;  Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования | Планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | Поиск и выделение необходимой информации;  умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи;  внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия случае расхождения ожидаемого результата и его реального продукта. | | | Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | | | Адекватная мотивация учебной деятельности. Понимание роли информационного моделирования в условиях развития информационного общества |  |  |
| **3** | **3** | Знаковые модели | Пр. | | Модель – упрощённое подобие реального объекта. Основные виды классификации моделей. Натурные и информационные модели.  Понятие моделирования и формализации.  Карта как информационная модель. Чертежи, схемы и графики – примеры графических информационных моделей.  Информация, информационные объекты различных видов.  Формализация описания реальных объектов и процессов | ***Научатся:* получат представление о сущности и разнообразии знаковых информационных моделей;**  **Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.**  ***Получат возможность научиться:* определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;**  **Исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей.** | Планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | Владение информационным моделированием как важным методом познания;  формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действитель-ным;  исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей | | | **Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации** | | | Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека;  **Представление о сферах применения информационного моделирования** |  |  |
| **4** | **4** | Графические информационные модели. | | Комб. | Натурные и информационные модели. Понятие моделирования и формализации.  Карта как информационная модель. Чертежи, схемы и графики – примеры графических информационных моделей.  Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного.  Двумерная и *трехмерная* графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов ***Практическая работа №1 «Построение графических моделей»*** | ***Научатся:* получат представление о сущности и разнообразии графических информационных моделей**  ***Получат возможность научиться:* создавать графические информационные модели в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов** | **Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно** | Владение информационным моделированием как важным методом познания;  **поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать знания;**  **умение выполнять построение и исследование информационной модели, в том числе на компьютере** | | | **Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации** | | | **Установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;**  **представление о сферах применения информационного моделирования** |  |  |
| **5** | **5** | Табличные информационные модели. | | Комб. | Виды табличных моделей. Назначение и области применения табличных моделей. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе — компьютерного. Модели, управляемые компьютером.  Понятие объекта, процесса, модели, моделирования. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.  Изучаемые вопросы:  Таблицы типа «объект-свойство».  Таблица типа «объект-объект» ***Практическая работа №2 «Построение табличных моделей»*** | ***Научатся:* получат представление о сущности и разнообразии табличных информационных моделей; использовать таблицы при решении задач, строить и исследовать табличные модели.**  ***Получат возможность научиться:* определять различия между таблицами типа «объект-объект» и «объект-свойство», определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи.** | **Принятие учебной цели, планирование, организация труда** | **Получать и обрабатывать информацию** | | | **Умение слушать и слышать, рассуждать, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации** | | | **Представление о сферах применения информационного моделирования; адекватная мотивация учебной деятельности** |  |  |
| **6** | **6** | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. | | Комб. | Понятие базы данных и информационной системы.  Реляционные базы данных, понятие поля и записи.  Первичный ключ баз данных.  Понятие типа поля (числовой, символьный, логический, дата).  Основные элементы БД,  технология создание и редактирования баз данных;  технология поиска и замены данных, сортировки, группировки, фильтрации;  назначение и технология создания форм, отчетов, запросов ***Практическая работа №3 «Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы»*** | ***Научатся:* получат представление о сущности и разнообразии информационных систем и баз данных**  ***Получат возможность научиться:* видеть различие между иерархическими, сетевыми и реляционными БД.** | **Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;**  **преобразовывать практическую задачу в учебную.** | **Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме** | | | **Владение монологической и диалогической речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка** | | | Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности.  Понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.  Актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной деятельности. |  |  |
| **7** | **7** | Система управления базами данных. | | Комб. | Базы данных. Создание записей в базе данных.  Поиск данных в готовой базе  Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществознание (экономика и право) ***Практическая работа №4 «Проектирование и создание однотабличной базы данных».*** | ***Научатся:* получат представление о функциях СУБД, основных объектах СУБД;**  **приобретут простейшие умения создания однотабличной БД**  ***Получат возможность научиться:* редактировать структуру таблицы** |  |  |
| **8** | **8** | Работа с базой данных. Запросы на выборку данных. | | Комб. | Создание и редактирование базы данных;  заполнение данными созданной структуры и проведение редактирования данных;  создание и редактирование формы;  осуществление выборки, сортировки и просмотра данных в режиме списка и формы;  реализация простых запросов на выборку данных в конструкторе запросов;  реализация запросов со сложными условиями выборки  ***Практическая работа №5 «Работа с учебной базой данных»*** | ***Научатся:* создавать и использовать однотабличные БД**  ***Получат возможность научиться:* реализовывать запросы на выборку в БД** |  |  |
| **9** | **9** | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа. | | Контр | Модель, моделирование, цель моделирования, натуральная (материальная) модель, информационная модель, формализация, классификация информационных моделей, словесные модели, математические модели, компьютерные модели, схема, карта, чертеж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево, таблица, таблица «объект – свойство», таблица «объект - объект», Информационная система, база данных, иерархическая база данных, сетевая база данных, реляционная база данных, запись, поле, ключ, СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет | ***Научатся:* грамотно оперировать основными понятиями темы «Моделирование и формализация»** | **Контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.** | **Способность видеть инвариантную сущность внешне различных объектов;**  **Выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.** | | | **Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации** | | | **Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности.**  **Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.** |  |  |
| **Алгоритмизация и программирование (8 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **10** | **1** | Решение задач на компьютере. | | Нов. | Понятие математической модели.  Этапы математического моделирования на компьютере.  Примеры математического моделирования.  Имитационные модели в электронных таблицах.  Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике. | ***Научатся:* получат представление об основных этапах решения задачи на компьютере**  ***Получат возможность научиться:* выбирать подходящий способ для решения задачи** | **Формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и т.д.);**  **умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;**  **умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.** | **Анализ объектов с целью выделения признаков;**  **Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.** | | | **Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.** | | | **Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;**  **представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации.**  Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве |  |  |
| **11** | **2** | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. | | Комб. | Понятие массива.  Ввод и вывод элементов массива.  Формат вывода.  Цикл с параметром.  Описание и обработка одномерных массивов на Паскале.  Массив. Имя, тип данных, размерность. Заполнение и вывод линейного массива  Массив: понятие, имя, тип данных, размерность, назначение.  Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья. ***Практическая работа №6 «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»*** | ***Научатся:* получат представление о понятиях «одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива»;**  **умение описывать, заполнять и выводить массив.**  ***Получат возможность научиться:* сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.** | **Формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и т.д.);**  **умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;**  **умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.** | **Анализ объектов с целью выделения признаков;**  **Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.** | | | **Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.** | | | **Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;**  **представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации.**  Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве |  |  |
| **12** | **3** | Вычисление суммы элементов массива. | | Комб. | Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка .  Понятие и операции обрабатываемых объектов.  ***Практическая работа №7 «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»*** | ***Научатся:* разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива**  ***Получат возможность научиться:* исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов; суммирование элементов с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами)** | **Формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и т.д.);**  **умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;**  **умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.** | **Анализ объектов с целью выделения признаков;**  **Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.** | | | **Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.** | | | **Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;**  **представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации.**  Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве |  |  |
| **13** | **4** | Последовательный поиск в массиве. | | Комб. | Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка .  ***Практическая работа №8 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»*** | ***Научатся:* разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива**  ***Получат возможность научиться:* исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.)** | **Формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и т.д.);**  **умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;**  **умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.** | **Анализ объектов с целью выделения признаков;**  **Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.** | | | **Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.** | | | **Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;**  **представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации.**  Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве |  |  |
| **14** | **5** | Сортировка массива. | | Комб. | Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка.  Правила описания массивов, способы хранения и доступа к отдельным элементам массива;  - работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;  - составлять несложные программы обработки одномерных массивов;  - отлаживать и исполнять программы. ***Практическая работа №9 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»*** | ***Научатся:* разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы по обработке одномерного массива**  ***Получат возможность научиться:* исполнять циклические программы обработки одномерного массива чисел (упорядочение элементов массива по заданным правилам)** | **Формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и т.д.);**  **умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;**  **умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.** | | **Анализ объектов с целью выделения признаков;**  **Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.** | | | **Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.** | | **Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;**  **представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации.**  Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве |  |  |
| **15** | **6** | Конструирование алгоритмов. | | Нов. | Подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция. | ***Научатся:* получат представление о методах конструирования алгоритма;**  **Представлять план действий формального исполнителя по решению задачи укрупненными шагами (модулями).**  ***Получат возможность научиться:* осуществлять детализацию каждого из укрупненных шагов формального исполнителя с помощью понятных ему команд.** | **Формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и т.д.);**  **умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;**  **умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.** | | **Анализ объектов с целью выделения признаков;**  **Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.** | | | **Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.** | | **Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;**  **представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации.**  Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве |  |  |
| **16** | **7** | Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования. | | Комб. | Подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция.  Понятие вспомогательного алгоритма.  Обращение к вспомогательному алгоритму.  Описание вспомогательных алгоритмов.  Вспомогательные алгоритмы.  Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.  ***Практическая работа №10 «Написание программ, содержащих вспомогательные алгоритмы»*** | ***Научатся:* получат представление о способах записи вспомогательных алгоритмов в языке программирования;**  **Различать виды подпрограмм (процедура и функция).**  ***Получат возможность научиться:* разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие вспомогательные алгоритмы.** | **Формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и т.д.);**  **умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;**  **умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.** | | **Анализ объектов с целью выделения признаков;**  **Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.** | | | **Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.** | | **Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;**  **представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации.**  Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве |  |  |
| **17** | **8** | Алгоритмы управления. | | Комб. | Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания, оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read, постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование, вещественный тип данных, целочисленный тип данных, символьный тип данных, строковый тип данных, логический тип данных, условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления, While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром), массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка, подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция. | ***Научатся:* получат представление о понятии управления, объекте управления, управляющей системе, обратной связи**  ***Получат возможность научиться:* записывать алгоритмы управления формальным исполнителем с помощью понятных ему команд;**  **Записывать алгоритмы управления на языке программирования).** | **Формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и т.д.);**  **умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;**  **умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.** | | **Анализ объектов с целью выделения признаков;**  **Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.** | | | **Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.** | | **Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;**  **представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации.**  Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве |  |  |
| **18** | **9** | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».  Проверочная работа | | Комб. | Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания, оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read, постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование, вещественный тип данных, целочисленный тип данных, символьный тип данных, строковый тип данных, логический тип данных, условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления, While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром), массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка, подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция. | ***Научатся:* получат представление о понятии управления, объекте управления, управляющей системе, обратной связи**  ***Получат возможность научиться:* записывать алгоритмы управления формальным исполнителем с помощью понятных ему команд;**  **Записывать алгоритмы управления на языке программирования).** | **Контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.** | | **Способность видеть инвариантную сущность внешне различных объектов;**  **Выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.** | | | **Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации** | | Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности |  |  |
| **Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **19** | **1** | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. | | Комб. | Информация, информационные объекты различных видов. Таблица как средство моделирования.  Структура электронной таблицы. Режимы отображения формул и отображения значений. Правила записи текстов.  Правила записи чисел. Правила записи формул.  Параметры. Основные типы и форматы данных. Объекты ЭТ: столбец, строка, ячейка, диапазон. Обозначение и операции над объектами. Типы данных: число, текст, формулы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.  Типы ссылок, их применение при копировании.  Назначение табличного процессора, его команд и режимов; объекты электронной таблицы и их характеристики, типы данных электронной таблицы ***Практическая работа №11 «Основы работы в электронных таблицах»*** | ***Научатся:* получат представление о назначении и интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах.**  ***Получат возможность научиться:* подготавливать электронную таблицу к расчетам, создавать структуру таблицы и заполнять ее данными.** | - Формирование информационной и алгоритмической культуры;  -формирование **алгоритмического мышления** –умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.);  -умение формулировать проблему и находить способы ее решения;  -умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата; - умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах и графиках;  -овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения. | | Умение отображать учебный материал, выделять существенное, формирование обобщенных знаний;  Умение структурировать знания;  Рефлексия способов и условий действия, контроль о оценка процесса и результатов деятельности. | | | Умение адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности;  управление поведением партнёра – контроль, коррекция, оценка действий партнёра;  умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи. | | Представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.  Формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ  Освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику |  |  |
| **20** | **2** | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | | Комб. | Правила записи, использования и копирования формул и функций; технология создания, редактирования и форматирования табличного документа;  Добавление строк в электронную таблицу. Удаление строк и столбцов. Копирование и редактирование формул.  Диапазон (блок) электронной таблицы  Использование шрифтового оформления и других операций форматирования;  ***Практическая работа №12 «Вычисления в электронных таблицах»*** | ***Научатся:* получат представление об организации вычислений в электронных таблицах, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках;**  **Создавать относительные и абсолютные ссылки для решения задач.**  ***Получат возможность научиться:* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.** |  |  |
| **21** | **3** | Встроенные функции. Логические функции. | | Комб. | Понятие диапазона.  Математические и статистические функции.  Принцип относительной адресации.  Сортировка таблицы.  Встроенные функции в ЭТ.  Назначение мастера функций. Категории функций.  понятия относительной и абсолютной ссылки; технология создания и редактирования диаграмм; ***Практическая работа №13 «Использование встроенных функций»*** | ***Научатся:* приобретут навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам.**  ***Получат возможность научиться:* проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.** |  |  |
| **22** | **4** | Сортировка и поиск данных. | | Комб. | Сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории  ***Практическая работа №14 «Сортировка и поиск данных»*** | ***Научатся:*  приобретут навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам, выполнения операций сортировки и поиска данных в электронных таблицах.**  ***Получат возможность научиться:*  проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.** |  |  |
| **23** | **5** | Построение диаграмм и графиков. | | Комб. | Сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории.  Двумерная и *трехмерная* графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов.  Диаграммы, планы, карты ***Практическая работа №15 «Построение диаграмм и графиков»*** | ***Научатся:* приобретут навыки**  **- построения диаграмм и графиков в электронных таблицах;**  **- ввода данных в готовую таблицу, изменения данных, перехода к графическому представлению.**  ***Получат возможность научиться:*  проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.** |  |  |
| **24** | **6** | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа | | Контр | Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга, относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция, сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории. | ***Научатся:* навыки использования электронных таблиц.**  ***Получат возможность научиться:*  проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.** |  | |  | |  |  |  |
| **Коммуникационные технологии (9 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **25** | **1** | Локальные и глобальные компьютерные сети. | | Нов. | Назначение и принципы функционирования локальных и  глобальных компьютерных сетей.  Технические средства глобальной сети: компьютер-сервер, линии связи, терминал абонента, модем.  Программное обеспечение работы глобальной сети: протоколы, сетевые операционные системы, технология клиент-сервер.  Скорость передачи данных по компьютерным сетям. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, скорость передачи информации.  Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации.  Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Понятие информационного ресурса. Основные принципы работы во всемирной паутине.  Понятие компью­терной сети; назначение и принципы функ­ционирования локальных и глобальных компьютерных сетей | ***Научатся:* основам организации и функционирования компьютерных сетей.**  ***Получат возможность научиться:* расширить представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией** | -Определять способы действий, умение планировать свою деятельность;  - выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;  - умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи. | | Самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;  -умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;  - применение методов информационного поиска. В том числе с помощью компьютерных средств;  -умение структурировать знания;  общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи;  -умение использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности. | | | **-**Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;  -умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми. | | **Понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека.**  **Готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.**  **Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества** |  |  |
| **26** | **2** | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. | | Нов. | Что такое Интернет.  Основные понятия при работе с WWW: Web-сервер, Web-страница, Web-сайт.  Гиперссылки и гипермедиа.  Понятие браузера.  Способы поиска информации в Internet.  Поисковые системы.  Язык запросов поисковой системы.  Система Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.  Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.  Гипертекст. Основные технологии WorldWideWeb. Основные понятия языка HTML. Использование цветов. Форматирование текста.  Основные понятия гипертекста, технологии WorldWideWeb. Основные понятия языка HTML. Знать элементы форматирования гипертекстового документа. | ***Научатся:* получат основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет**  ***Получат возможность научиться:* оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.** |  | | |  | |  |  |  |
| **27** | **3** | Доменная система имен. Протоколы передачи данных. | | Нов. | Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол ТСР.  Характеристика Всемирной паутины WWW – глобальной сети Интернет. Правила формирования адреса информационного ресурса Интернета (URL). | ***Научатся:*  получат основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; общие представления о доменной системе имен, о протоколах передачи данных**  ***Получат возможность научиться:* организовывать поиск информации в среде коллективного использования ресурсов** |  | | |  | |  |  |  |
| **28** | **4** | Всемирная паутина. Файловые архивы.  ***Практическая работа 16 «Поиск информации в сети Интернет»*** | | Комб. | Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса (URL), протокол НТТР, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль . | ***Научатся:*  получат основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет;**  **общие представления о файловых архивах, о структуре адреса документа в Интернете;**  **- составлять запросы для поиска информации в Интернете.**  ***Получат возможность научиться:* организовывать поиск информации в среде коллективного использования ресурсов** |  | | |  | |  |  |  |
| **29** | **5** | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. | | Комб. | Назначение электронной почты.  Основные понятия при работе с электронной почтой: почтовый ящик, электронное письмо, электронный адрес.  Структура электронного письма.  Понятие телеконференции.  Файловые архивы и FTP-серверы.  Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.  Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них.  Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.  Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам..  назначение и принципы работы электронной почты ***Практическая работа №17 «Работа с электронной почтой»*** | ***Научатся:* получат общие представления о схеме работы электронной почты**  ***Получат возможность научиться:* использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.** |  | | |  | |  |  |  |
| **30** | **6** | Технология создания сайта. | | Нов. | Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг | ***Научатся:* получат общие представления о технологии создания сайтов**  ***Получат возможность научиться:* представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности** |  | |  | | |  | |  |  |  |
| **31** | **7** | Содержание и структура сайта. | | Комб. | Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг ***Практическая работа №18 «Разработка содержания и структуры сайта»*** | ***Научатся:* получат представление о содержании и стуктуре сайта;**  **Создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.**  ***Получат возможность научиться:* представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности** |  | |  | | |  | |  |  |  |
| **32** | **8** | Оформление сайта. | | Комб. | Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг . ***Практическая работа №19 «Оформление сайта»*** | ***Научатся:* оформлять сайт в соответствии с определенными требованиями**  ***Получат возможность научиться:* представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности** |  | |  | | |  | |  |  |  |
| **33** | **9** | Размещениесайта в Интернете. | | Комб. | Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг. ***Практическая работа №20 «Размещение сайта в Интернете»*** | ***Научатся:* размещать сайт в сети Интернет.**  ***Получат возможность научиться:* представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности** |  | |  | | |  | |  |  |  |
| **34** | **10** | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа | | Контр | Сообщение, канал связи, компьютерная сеть, скорость передачи информации, локальная сеть, глобальная сеть, Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол ТСР, Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса (URL), протокол НТТР, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль, структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг. | ***Научатся:* получат основные представления об организации и функционировании компьютерной сети Интернет.**  ***Получат возможность научиться:* представления и компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности** | Преобразовывать практическую задачу в образовательную;  – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. | | Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;  –выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. | | | Формулировать собственное мнение и позицию | | Самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности |  |  |

**Ресурсное обеспечение**

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
3. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/)