**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №10»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**на заседании МО учителей естественно-математического циклаРуководитель МОФИО Дорохова Е.А.. | **Согласовано**Зам директора по УВРФ.И.О. Тарасова О.А.  | **Утверждено**Директор МКОУ СОШ № 10Калугина М.Е. |
| «31» 08. 2021 г. | Приказ №136 а-о |
| Протокол №1«31» 08. 2021г.  | «01» 09. 2021 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ**

**по предмету “ИНФОРМАТИКА”**

**9 класс ФГОС**

Учебник: Информатика для 9 класса, авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; общеобразовательных организаций: Базовый уровень/ Лаборатория знаний. - М.:БИНОМ, 2014г.

Срок реализации программы 1 год.

Количество часов всего: 34 часа, в неделю 1 час

Практических работ: 16

Контрольное тестирование: 3

 Рабочую программу составила: Дорохова Елена Александровнаучитель высшей квалификационной категории.

 с.Покровское

2021-2022 учебный год

##

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ в 9 классе составлена на основе авторской программы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова «ФГОС. Информатика. Программа для основной школы 7-9 классы». Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»,  2016 г. и в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования МКОУ СОШ №10.

Рабочая программа курса построена с учётом требований ФГОС, содержит общую характеристику особенностей курса, его целей, задач, содержания и планируемых результатов образования.

 ***Рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовой базой:***

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция)

-Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05 2021г. N 287 ;

-СанПиН, 2.4.2.1178-02 «Гигиенические требования к режиму учебно-воспитательного процесса» (Федеральный закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.99)

-Концепцией преподавания предметной области «ИНФОРМАТИКА»

-Учебным планом МКОУ СОШ №10 на 2021-2022 учебный год;

-Программой воспитания МКОУ СОШ №10 на 2021-2022 уч.год

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

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

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

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

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

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

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

**Цели программы:**

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

- пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики
необходимо решить следующие **задачи:**

- создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- сформировать у учащихся умения 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;

- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода 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;

- сформировать у учащихся основные универсальные умения 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;

- сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;

- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

##

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

***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.

***Метапредметные результаты*** – освоенные обучающимися 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, навыки 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*** Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

-разбивать задачи на подзадачи; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгорит- мов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

- составлять и отлаживать программы, реализующие типо- вые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

-раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

-использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры; находить кратчайший путь в графе;

-выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

-использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

-создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

-использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

-использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

-приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов, сети Интернет в учебной и повседневной деятельности;

-использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

-распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

##

###  Содержание предмета информатики

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7-9 классах основной школы может быть определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

* введение в информатику;
* алгоритмы и начала программирования;
* информационные и коммуникационные технологии.

*Раздел 1. Введение в информатику*

Информация. Информационный объект. Информацион­ный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоя­тельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т. п.

Представление информации. Формы представления ин­формации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность ал­фавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодиро­вания. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисле­ния. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатерич­ной системами счисления, запись в них целых десятичных чи­сел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Ко­довые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных ал­фавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудиовизуаль­ных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудиовизуаль­ной информации.

Размер (длина) сообщения как мера содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Дру­гие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информацион­ных процессов в системах различной природы; их роль в со­временном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумаж­ные, магнитные, оптические, флеш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорость записи и чтения информации. Хранилища информа­ции. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный ка­нал, приемник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в со­временных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получени­ем новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

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

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

Графы, деревья, списки и их применение при моделирова­нии природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирова­ния, состоящем в построении математической модели, ее про­граммной реализации, проведении компьютерного экспери­мента, анализе его результатов, уточнении модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логи­ческие значения, операции (логическое отрицание, логиче­ское умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

*Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования*

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные испол­нители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

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

Алгоритмический язык (язык программирования) — фор­мальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Непосред­ственное и программное управление исполнителем.

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

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

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

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование — разработка алгоритма — запись программы — компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

 *Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии*

Компьютер как универсальное устройство обработки ин­формации.

Основные компоненты персонального компьютера (процес­сор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характери­стики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспече­ние, системы программирования. Правовые нормы использо­вания программного обеспечения.

Файл. Каталог (папка). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерны­ми информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объек­тов, организация их семейств. Стандартизация пользователь­ского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структур­ные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Техноло­гии создания текстовых документов. Создание и редактирова­ние текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование сим­волов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование аб­зацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилевое форматирование. Включение в тексто­вый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графиче­ских объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сносок, оглав­ лений, предметных указателей. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтиту­лы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Ком­пьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс гра­фических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и обла­сти ее применения. Звук и видео как составляющие мульти­медиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видеоинформация.

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

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.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компью­терных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, ком­пьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поис­ка информации: компьютерные каталоги, поисковые маши­ны, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Воз­можные неформальные подходы к оценке достоверности ин­формации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полу­ченной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифициро­ванные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промыш­ленных изделий, анализ экспериментальных данных, образо­вание (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, об­щества. Защита собственной информации от несанкциониро­ванного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная про­филактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (меди­цинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в со­временном обществе.

### Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер****урока** |  **Тема урока** | **Виды учебной деятельности** | **Кол-во часов** |
| 1 | Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность |  |  |
| **Раздел 1. Математические основы информатики. Моделирование и формализация** | **9** |
| 2 | Моделирование как метод познания.**Входное тестирование** | Аналитическая деятельность:•осуществлять системный анализ объекта,выделять среди его свойств существенные свойства сточки зрения целей моделирования;•оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;•определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;•анализировать информационныемодели(таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);•анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;•определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;•выявлять общее и отличия в разныхпрограммных продуктах, предназначенных длярешения одного класса задач.Практическая деятельность:•строить и интерпретироватьразличные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок–схемы алгоритмов);•преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;•исследовать с помощью информационныхмоделей объекты в соответствии с поставленной задачей;•работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;•создавать однотабличные базы данных;•осуществлять поиск записей в готовой базе данных;• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных. |  |
| 3 | Знаковые модели |  |
| 4 | Графические модели |  |
| 5 | Табличные модели.**Практическая работа №1** |  |
| 6 | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.**Практическая работа №2** |  |
| 7 | Система управления базами данных |  |
| 8 | Создание базы данных. Запросы на выборку данных.**Практическая работа №3** |  |
| 9 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».  |  |
| **Раздел 2. Алгоритмы и программирование** | **8** |
| 10 | Решение задач на компьютере | Аналитическая деятельность:•выделять этапы решения задачикомпьютере;• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;•сравнивать различные алгоритмы одной задачи.Практическая деятельность:•алгоритмы для конкретных исходных данных;• разрабатывать программы,подпрограмму;•разрабатывать программы для обработкиодномерного массива:•нахождение минимального (максимального)значения в данном массиве;•подсчет количества элементовудовлетворяющих некоторому условию;• нахождение суммы всех элементов массива;•нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;•сортировка элементов массива и пр. |  |
| 11 | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива**Практическая работа №4** |  |
| 12 | Вычисление суммы элементов массива**Практическая работа №5** |  |
| 13 | Последовательный поиск в массиве**Практическая работа №6** |  |
| 14 | Анализ алгоритмов для исполнителей**Практическая работа №7** |  |
| 15 | Конструирование алгоритмов**Промежуточное тестирование** |  |
| 16 | Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия**Практическая работа №8** |  |
| 17 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование».  |  |
| **Раздел 3. Использование программных систем и сервисов.** **Обработка числовой информации** | **6** |
| 18 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы | Аналитическая деятельность:•анализировать пользовательский интерфейсиспользуемого программного средства;•определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;выявлять общее и отличия в разныхпрограммных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.Практическая деятельность:создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным пользователем формулам;строить диаграммы и графики в электронных таблицах. |  |
| 19 | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки**Практическая работа №9** |  |
| 20 | Встроенные функции. Логические функции**Практическая работа №10** |  |
| 21 | Сортировка и поиск данных**Практическая работа №11** |  |
| 22 | Построение диаграмм и графиков**Практическая работа №12** |  |
| 23 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации».  |  |
| **Раздел 4. Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии** | **11** |
| 24 | Локальные и глобальные компьютерные сети | Аналитическая деятельность:•выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;•анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;•приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;•анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;•распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия,связанныес ИКТ;предлагаемые пути их устранения.Практическая деятельность:•осуществлять взаимодействиеэлектронной почты, чата, форума;•определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналусвязи с известными характеристиками;•проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;•создавать с использованием конструкторов(шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб–страницы, включающей графические объекты. |  |
| 25 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера |  |
| 26 | Доменная система имен. Протоколы передачи данных |  |
| 27 | Всемирная паутина. Файловые архивы |  |
| 28 | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет**Практическая работа №13** |  |
| 29 | Технологии создания сайта |  |
| 30 | Содержание и структура сайта**Практическая работа №14** |  |
| 31 | Оформление сайта**Практическая работа №15** |  |
| 32 | Размещение сайта в Интернете**Практическая работа №16** |  |
| 33 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии». **Проверочная работа** |  |
| **Итоговое повторение** |  |
| 34 | Основные понятия курса. **Итоговое тестирование** |  |  |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** |
| **общее** | **теория** | **практика** |
| 1 | Моделирование и формализация | 9 | 9 | 3 |
| 2 | Алгоритмизация и программирование | 8 | 6 | 5 |
| 3 | Обработка числовой формации | 6 | 5 | 4 |
| 4 | Коммуникационные технологии  | 11 | 9 | 5 |
|  | Итого  | 34 | 29 | 16 |

 **Календарно-тематическое планирование на 2021-2022 учебный год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** |  **Тема урока** | **Кол-во часов** |  **Дата**  |
| **По плану** | **По факту** |
| **1** | Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность |  |  |  |
|  | **Раздел 1. Математические основы информатики. Моделирование и формализация** | **9** |  |  |
| **2** | Моделирование как метод познания.**Входное тестирование** |  |  |  |
| **3** | Знаковые модели |  |  |  |
| **4** | Графические модели |  |  |  |
| **5** | Табличные модели.**Практическая работа №1** |  |  |  |
| **6** | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.**Практическая работа №2** |  |  |  |
| **7** | Система управления базами данных |  |  |  |
| **8** | Создание базы данных. Запросы на выборку данных.**Практическая работа №3** |  |  |  |
| **9** | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».  |  |  |  |
|  | **Раздел 2. Алгоритмы и программирование** | **8** |  |  |
| **10** | Решение задач на компьютере |  |  |  |
| **11** | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива**Практическая работа №4** |  |  |  |
| **12** | Вычисление суммы элементов массива**Практическая работа №5** |  |  |  |
| **13** | Последовательный поиск в массиве**Практическая работа №6** |  |  |  |
| **14** | Анализ алгоритмов для исполнителей**Практическая работа №7** |  |  |  |
| **15** | Конструирование алгоритмов**Промежуточное тестирование** |  |  |  |
| **16** | Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия**Практическая работа №8** |  |  |  |
| **17** | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование».  |  |  |  |
|  | **Раздел 3. Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации** | **6** |  |  |
| **18** | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы |  |  |  |
| **19** | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки**Практическая работа №9** |  |  |  |
| **20** | Встроенные функции. Логические функции**Практическая работа №10** |  |  |  |
| **21** | Сортировка и поиск данных**Практическая работа №11** |  |  |  |
| **22** | Построение диаграмм и графиков**Практическая работа №12** |  |  |  |
| **23** | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации».  |  |  |  |
|  | **Раздел 4. Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии** | **11** |  |  |
| **24** | Локальные и глобальные компьютерные сети |  |  |  |
| **25** | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера |  |  |  |
| **26** | Доменная система имен. Протоколы передачи данных |  |  |  |
| **27** | Всемирная паутина. Файловые архивы |  |  |  |
| **28** | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет**Практическая работа №13** |  |  |  |
| **29** | Технологии создания сайта |  |  |  |
| **30** | Содержание и структура сайта**Практическая работа №14** |  |  |  |
| **31** | Оформление сайта**Практическая работа №15** |  |  |  |
| **32** | Размещение сайта в Интернете**Практическая работа №16** |  |  |  |
| **33** | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии». **Проверочная работа** |  |  |  |
|  | **Итоговое повторение** |  |  |  |
| **34** | Основные понятия курса. **Итоговое тестирование** |  |  |  |