**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЧАСТООСТРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_ \_\_\_\_\_\_\_\_**

663034 Красноярский край, Емельяновский район

с. Частоостровское, ул. Лесная, 1

[chastschool@yandex.ru](mailto:chastschool@yandex.ru)

|  |
| --- |
| Принята на Педагогическом Согласовано: Утверждаю:  совете зам. директора по УВР приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  протокол №1 Толстоухова Е.И. от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. Директор школы:\_\_\_\_\_\_ Хамицевич М.В. |

***Рабочая АООП программа***

***по информатике***

***9 класс***

***срок реализации 2023/2024 уч.г.***

составитель: Кустов Константин Владимирович

с. Частоостровское, 2023 г.

**Пояснительная записка**

Изучение учебного предмета «Информатика» осуществляется на основании нормативно-правовых документов:

Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26 (далее - СанПиН 2.4.2.3286-15)

Учебный план школы на 2023-2024 учебный год

Информатика. Примерные рабочие программы. Составитель К.Л. Бутягина Издательство М.: «Бином. Лаборатория знаний», 2018 год

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс под редакцией JI. JI. Босовой, А. Ю. Босовой. В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы.  Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника «Информатика 9 класс», учебник для общеобразовательных учреждений /Л.Л. Босова, А.Ю. Босова,   - М.: «Бином. Лаборатория знаний», 2019 г.

Рабочая программа по информатике для 9 класса составлена на основе Программы по информатике, авторы программы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

**Количество учебных часов, на которое рассчитана Рабочая программа:**

Данная программа рассчитана на 34 часа (1 ч. в неделю).

Дети с ограниченными возможностями здоровья (задержка психического развития) страдают неустойчивым вниманием, малым объёмом памяти, несформированностью мыслительных операций, поэтому главная направленность курса - развивающая. Обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его. В начале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, исключением пробелов в знаниях учеников с ограниченными возможностями здоровья, затем последующее развитие опыта и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.

На уроках информатики целесообразным является постоянное использование материалов к урокам, созданных в программе MS Power Point. Здесь возможно использование графических, видеоматериалов, аудиоматериалов.

Виды деятельности следует чередовать: лекционная часть с демонстрацией слайдов презентации, работа в тетради, работа на ПК. Каждый вид деятельности чередовать с физкультминутками, включая физкультминутки для глаз. Для выполнения работы на компьютере учащимся раздается подробная инструкционная карта с описанием каждого шага выполнения задания.

Задания следует подбирать индивидуально, обеспечивая тем самым самооценку ребенка, так как нет возможности у детей сравнивать темп выполнения собственного задания с результатом выполнения задания другими учащимися.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики**

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

* наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
* ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
* развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
* готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
* способность и готовность к 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*** 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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

* сформированность информационной культуры — готовности человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий;
* сформированность представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе, предполагающего способность учащегося: разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
* сформированность алгоритмической культуры, предполагающей: понимание сущности алгоритма и его свойств; умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя с помощью определённых средств и методов описания; знание основных алгоритмических структур — линейной, условной и циклической; умение воспринимать и исполнять разрабатываемые фрагменты алгоритма — и т. д.;
* владение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык), отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования;
* сформированность представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; о назначении основных компонентов компьютера; об истории и тенденциях развития компьютеров и мировых информационных сетей;
* сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства;
* владение навыками поиска информации в сети Интернет, первичными навыками её анализа и критической оценки;
* владение информационным моделированием как ключевым методом приобретения знаний: сформированность 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;
* способность cвязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость развития собственной информационной культуры в условиях развития информационного общества;
* готовность к ведению здорового образа жизни, в том числе, и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной̆ эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;
* сформированность умения соблюдать сетевой этикет, другие базовые нормы информационной этики и права при работе с компьютерными программами и в сети Интернет;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Содержание учебного предмета**

**Тема 1. Математические основы информатики (8 часов)**

**Элементы теории множеств**. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Диаграммы Эйлера–Венна.

**Моделирование** как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей.

**Графы**. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины.

**Математическое моделирование**. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

**Компьютерные эксперименты**. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

*Аналитические виды деятельности*:

* осуществление системного анализа объекта, выделение среди его свойств существенных свойств с точки зрения целей моделирования;
* оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования;
* определение вида информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
* анализ информационных моделей (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.).

*Практические работы*:

1. Вычисление количества элементов множеств, полученных в результате операций объединения и пересечения двух или трех базовых множеств.
2. Создание и интерпретация различных информационных моделей — таблицы, графов, блок-схемы алгоритмов и т. д.;
3. Преобразование информации из одной формы представления в другую.
4. Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.

В **результате изучения** в 9 классе темы «Математические основы информатики» ученик:

**будет знать**:

* сущность понятия «множество», сущность операций объединения, пересечения и дополнения;
* сущность понятий модель, моделирование, информационная модель, математическая модель и др.;

**научится**:

* оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
* определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
* использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
* описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
* использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
* пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

**получит возможность**:

* определять количество элементов в множествах, полученных из трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
* сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
* познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
* познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе;
* понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
* научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.
* научиться выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования.

**Тема 2. Алгоритмы и программирование (8 часов)**

**Разработка алгоритмов и программ** на изучаемом языке программирования (Паскаль). Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов на изучаемом языке программирования из приведенного выше перечня.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

**Анализ алгоритмов**. Определение возможных результатов работы алгоритма для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник при заданной исходной обстановке; выявление возможных входных данных, приводящих к данному результату.

*Аналитические виды деятельности*:

* анализ готовых программ для исполнителей;
* выделение этапов решения задачи на компьютере;
* осуществление разбиения исходной задачи на подзадачи;
* сравнение различных алгоритмов решения одной задач.

*Практические работы:*

Анализ алгоритмов для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Составление на языке программирования Паскаль программы обработки одномерного числового массива (нахождение минимального /максимального значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива и т. д.).

В результате изучения в 9 классе темы «Алгоритмы и программирование» ученик:

**будет знать:**

* сущность понятия «вспомогательный алгоритм»;
* сущность метода последовательного уточнения алгоритма;

**научится:**

* анализировать алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
* использовать табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин;
* анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

**получит возможность:**

* научиться осуществлять вызов вспомогательных алгоритмов (подпрограмм) средствами языка программирования Паскаль.

**Тема 3. Использование программных систем и сервисов (16 часов)**

**Базы данных**. Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Электронные (динамические) таблицы.

**Электронные (динамические) таблицы**. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

**Компьютерные сети.** Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен.

**Работа в информационном пространстве**. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

Рекомендации, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Сайт. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в сети Интернет. Личная информация, способы ее защиты.

*Аналитические виды деятельности*:

* анализ пользовательского интерфейса используемого программного средства;
* определение условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач;
* выявление общего и отличий в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.
* выявление общего и отличий в способах взаимодействия на основе компьютерных сетей;
* анализ доменных имен компьютеров и адресов документов в Интернете;
* анализ и сопоставление различных источников информации, оценка достоверности найденной информации;
* распознавание потенциальных угроз и вредных воздействий, связанных с использованием ИКТ; оценка предлагаемых путей их устранения.

*Практические работы:*

1. Создание однотабличной базы данных.
2. Поиск записей в готовой базе данных.
3. Сортировка записей в готовой базе данных.
4. Создание электронных таблиц, выполнение в них расчетов по встроенным и вводимым пользователем формулам.
5. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.
6. Осуществление взаимодействия посредством электронной почты, чата, форума.
7. Определение минимального времени, необходимого для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками.
8. Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.
9. Создание с использованием конструкторов (шаблонов) веб-страниц.

В результате изучения в 9 классе темы «Использование программных систем и сервисов» ученик:

**будет знать:**

* сущность понятий «база данных» и «СУБД»;
* сущность понятий «табличный процессор», «электронная таблица»;
* базовые нормы информационной безопасности, этики и права;

**научится:**

* выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
* использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);
* использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов
* оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных; канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
* использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
* приемам безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* соблюдать основы норм информационной безопасности, этики и права;

**получит возможность:**

* научиться проектировать и создавать однотабличную базу данных;
* научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
* использовать электронные таблицы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.
* познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами;
* 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 надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.).

Резерв учебного времени — 2 часа.

**Формы организации образовательного процесса**

Основной формой проведения занятий является урок (изучение новых знаний, закрепление знаний, комбинированный, обобщения и систематизации знаний, контроля и оценки знаний), в ходе которого используются:

* -формы организации образовательного процесса: групповые, индивидуально- групповые, фронтальные, практикумы;
* -технологии обучения: беседа, фронтальный опрос, опрос в парах, практическая работы;
* -виды и формы контроля: устный опрос (индивидуальный и фронтальный), тест, беседа, опорный конспект, самостоятельная работа, итоговый, текущий, тематический

**Критерии оценивания**

**Критерий оценки устного ответа**

* **отметка** **«5»** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.
* **отметка** **«4»** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.
* **отметка** **«3»** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.
* **отметка** **«2»** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

**Критерий оценки письменных работ**

* **отметка** **«5»** - 80–100% от максимальной суммы баллов за задания основной части
* **отметка** **«4»** - 60–79% от максимальной суммы баллов за задания основной части
* **отметка** **«3»** - 40–59% от максимальной суммы баллов за задания основной части
* **отметка** **«2»** - 0–39% от максимальной суммы баллов за задания основной части .

**Критерий оценки практического задания**

* **отметка** **«5»**
  + 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы;
  + 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.
* **отметка** **«4»** работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.
* **отметка** **«3»** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.
* **отметка** **«2»** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Выполнение тестовых заданий:**

* **Оценка «5»** Выполнено 95-100% работы
* **Оценка «4»** Выполнено 70-95% работы
* **Оценка «3»** Выполнено 50-70% работы
* **Оценка «2»** Выполнено менее 50% работы

**Календарно-тематическое планирование**

| **№ урока** | **Наименование разделов и тем уроков** | **Кол-во часов** | **Вид проводимой на уроке работы** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность | **1** |  | Введение, № 1–19 |
| **Тема «Математические основы информатики. Моделирование и формализация» (8 ч.)** | | | | |
| **2** | Моделирование как метод познания | **1** |  | §1.1, №20–27 |
| **3** | Знаковые модели | **1** |  | §1.2, № 28–33 |
| **4** | Графические модели | **1** |  | §1.3, № 34–46 |
| **5** | Табличные модели | **1** |  | §1.4, № 47–54 |
| **6** | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных | **1** |  | §1.5, №55–60 |
| **7** | Система управления базами данных | **1** |  | §1.6, №61 |
| **8** | Создание базы данных. Запросы на выборку данных | **1** |  | §1.6, №61 |
| **9** | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа | **1** | Проверочная работа | Глава 1, № 62 |
| **Тема «Алгоритмы и программирование» (8 ч.)** | | | | |
| **10** | Решение задач на компьютере | **1** |  | §2.1, № 63–67 |
| **11** | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива | **1** |  | §2.2, № 68–72 |
| **12** | Вычисление суммы элементов массива | **1** |  | §2.2, № 73–77 |
| **13** | Последовательный поиск в массиве | **1** |  | §2.2, № 78–83 |
| **14** | Анализ алгоритмов для исполнителей | **1** |  | §2.3.1 |
| **15** | Конструирование алгоритмов | **1** |  | §2.3(2, 3), №84–86 |
| **16** | Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия | **1** |  | §2.3(4), 2.4, № 87–92 |
| **17** | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа | **1** | Проверочная работа | Глава 2, № 93–95 |
| **Тема «Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации» (6 ч.)** | | | | |
| **18** | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы | **1** |  | §3.1, №96–109 |
| **19** | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки | **1** |  | §3.2, №110–113 |
| **20** | Встроенные функции. Логические функции | **1** |  | §3.2, № 114–123 |
| **21** | Сортировка и поиск данных | **1** |  | §3.3, №124 |
| **22** | Построение диаграмм и графиков | **1** |  | §3.3, №125–134 |
| **23** | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа | **1** | Проверочная работа | Глава 3, № 135 |
| **Тема «Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии» (10 ч.)** | | | | |
| **24** | Локальные и глобальные компьютерные сети | **1** |  | §4.1, № 136–145 |
| **25** | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера | **1** |  | §4.2, № 146–149 |
| **26** | Доменная система имён. Протоколы передачи данных | **1** |  | §4.2, № 150–155 |
| **27** | Всемирная паутина. Файловые архивы | **1** |  | §4.3, №156–163 |
| **28** | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет | **1** |  | §4.3, №164–167 |
| **29** | Технологии создания сайта | **1** |  | §4.4 |
| **30** | Содержание и структура сайта | **1** |  | §4.4 |
| **31** | Оформление сайта | **1** |  | §4.4 |
| **32** | Размещение сайта в Интернете | **1** |  | §4.4 |
| **33** | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа | **1** | Проверочная работа | Глава 4, № 168 |
| **Итоговое повторение (1 ч.)** | | | | |
| **34** | Основные понятия курса. Итоговое тестирование | **1** |  | № 169–197 |