**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Центр образования №36»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Принято на педагогическом совете**  **Протокол №\_\_\_от**  **«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.** | **Утверждено**  **МБОУ ЦО №36**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Табунникова Н.М.**  **Приказ №\_\_\_от**  **«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г.** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ**

по предмету **информатика и ИКТ 8-9 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество часов – **105 ч.**  8 класс **– 35 ч.**  9 класс **– 70 ч.** | Уровень подготовки **- базовый** |

**Автор:** Трошин Денис Михайлович – учитель информатики и ИКТ

**г. Тула 2017**

**Планируемы результаты освоения курса информатики и ИКТ**

**Личностные и метапредметные результаты освоения информатики**

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее — «общеучебных умений») на материале основ наук.

Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

В основной школе предусматривается развитие описанных умений в учебной деятельности на материале предмета. В учебниках рассматривается развитие этих умений на содержательном учебном материале информатики. Для информатики характерно сочетание в пропорциональном соотношении основ теории с практическими умениями. Практические работы от небольших упражнений до комплексных заданий рассматриваются в основной школе через призму освоения средств информационных технологий как мощного инструмента познания окружающей действительности. При этом приоритет отдается освоению наиболее востребованных средств ИКТ и ПО во взаимосвязи с проблемным содержанием типичного класса задач, актуальным в какой-либо профессиональной отрасли. Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

**Личностные результаты освоения информатики:**

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Формирование информационной картины мира происходит через:

• понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;

• умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;

• анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.

2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

• целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;

• анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;

• оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;

• применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

3. Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д. Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств. Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.

4. Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества. 5. Формирование представлений об основных на- правлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями. В контексте рассмотрения вопросов социальной информатики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащиеся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

6. Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами. Освоение основных понятий информатики (информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.) позволяет учащимся:

• получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;

• использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;

• освоить основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

**Метапредметные результаты освоения информатики представляют собой:**

• развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;

• осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;

• целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;

• умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;

• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

• умения 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;

• умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

**Предметные результаты освоения информатики**

**Среди предметных результатов ключевую роль играют:**

• понимание роли информационных процессов в современном мире;

• формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

• формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;

• развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых 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 умений формализации и структурирования информации, выбора способа 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. Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся не только знакомятся с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

**Информация и способы ее представления**

**Ученик научится:**

• использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

• описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;

• записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;

• кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;

• использовать основные способы графического представления числовой информации.

**Ученик получит возможность:**

• познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;

• узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;

• познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;

• познакомиться с двоичной системой счисления;

• познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

**Основы алгоритмической культуры**

**Ученик научится:**

• понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд исполнителя»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;

• строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;

• понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);

• составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);

• использовать логические значения, операции и выражения с ними;

• понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

• создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

• создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

**Ученик получит возможность:**

• познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;

• создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.

**Использование программных систем и сервисов**

**Ученик научится:**

• базовым навыкам работы с компьютером;

• использованию базового набора понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);

• знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

**Ученик получит возможность:**

• познакомиться с программными средствами для работы с аудио- и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

• научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;

• познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

**Работа в информационном пространстве**

**Ученик научится:**

• базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;

• организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

• основам соблюдения норм информационной этики и права.

**Ученик получит возможность:**

• познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;

• познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);

• узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;

• получить представление о тенденциях развития ИКТ.

**Содержание курса информатики ИКТ 8 класс (35 ч. 1 ч. в неделю)**

**Тема 1. Информация и информационные процессы (7 ч.)**

Информация в природе, обществе и технике; кодирование информации с помощью знаковых систем; количество информации.

**Практические работы:**

* Практическая работа 1.1. Тренировка ввода текстовой информации с помощью клавиатурного тренажера
* Практическая работа 1.2. Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора

**Тема 2. Кодирование текстовой и графической информации (4 ч.)**

Кодирование текстовой информации; кодирование графической информации.

**Практические работы:**

* Практическая работа 2.1. Кодирование текстовой информации
* Практическая работа 2.2. Кодирование графической информации

**Тема 3. Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео (4 ч.)**

Кодирование и обработка звуковой информации; цифровое фото и видео.

**Практические работы:**

* Практическая работа 3.1. Кодирование и обработка звуковой информации
* Практическая работа 3.2. Захват цифрового фото и создание слайд-шоу
* Практическая работа 3.3. Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа

**Тема 4. Кодирование и обработка числовой информации (8 ч.)**

Кодирование числовой информации; электронные таблицы; построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.

**Практические работы:**

* Практическая работа 4.1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора
* Практическая работа 4.2. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах
* Практическая работа 4.3. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах
* Практическая работа 4.4. Построение диаграмм различных типов

**Тема 5. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных**

**(2 ч.)**

Базы данных в электронных таблицах; сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

**Практические работы:**

* Практическая работа 5.1. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах

**Тема 6. Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов (8 ч.)**

Передача информации; локальные компьютерные сети; глобальная компьютерная сеть Интернет; разработка Web-сайтов с использованием языка разметки текста HTML.

**Практические работы:**

* Практическая работа 6.1. Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенном к локальной сети
* Практическая работа 6.2. «География» Интернета
* Практическая работа 6.3. Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML

**Повторение (1 ч.)**

**Календарно-тематическое планирование**

**по информатике и ИКТ для 8 класса**

*(1 ч. в неделю)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Домашнее задание** |
| 1. | Вводный урок. Техника безопасности в кабинете информатики. Повторение. | 1 |  |
| **Тема 1. Информация и информационные процессы (7 ч.)** | | | |
| 2. | Информация и информационные процессы в неживой и живой природе. ***Практическая работа 1.1. «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера».*** | 1 | п.1.1.1, п.1.1.2 |
| 3. | Человек: информация и информационные процессы. Информация и информационные процессы в технике.  ***Практическая работа 1.1. «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера».*** | 1 | п.1.1.3, п.1.1.4 |
| 4. | Знаки: форма и значение. Знаковые системы. | 1 | п.1.2.1, п.1.2.2 |
| 5. | Кодирование информации. | 1 | п.1.2.3 |
| 6. | Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания.  ***Практическая работа 1.1. «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера».*** | 1 | п.1.3.1 |
| 7. | Определение количества информации. Алфавитный подход к измерению информации. ***Практическая работа 1.2. «Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора».*** | 1 | п.1.3.2, п.1.3.3 |
| 8. | Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы» | 1 |  |
| **Тема 2. Кодирование текстовой и графической информации (4 ч.)** | | | |
|  | Кодирование текстовой информации. ***Практическая работа 2.1. «Кодирование текстовой информации».*** | 1 | п. 2.1 |
|  | Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. | 1 | п. 2.1.1, п. 2.2.2 |
|  | Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK, HSB. ***Практическая работа 2.2. «Кодирование графической информации».*** | 1 | п. 2.2.3 |
|  | Контрольная работа по теме «Кодирование тестовой и графической информации». | 1 |  |
| **Тема 3. Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео (4 ч.)** | | | |
| 1. | Кодирование и обработка звуковой информации. | 1 | п. 3.1. |
| 2. | Цифровое фото и видео. ***Практическая работа 3.2. «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу».*** | 1 | п. 3.2. |
| 3. | ***Практическая работа 3.1. «Кодирование и обработка звуковой информации».*** | 1 |  |
| 4. | ***Практическая работа 3.3. «Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа».*** | 1 |  |
| **Тема 4. Кодирование и обработка числовой информации (8 ч.)** | | | |
|  | Двоичное кодирование чисел в компьютере. Представление числовой информации с помощью систем счисления. | 1 | п. 4.1.3, п. 4.1.1 |
|  | ***Практическая работа 4.1. «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».*** | 1 |  |
|  | Арифметические операции в позиционных системах счисления. | 1 | п. 4.1.2 |
|  | Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки | 1 | п. 4.2.1, п. 4.2.2 |
|  | ***Практическая работа 4.2. «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».*** | 1 | п. 4.2.3 |
|  | Встроенные функции. ***Практическая работа 4.3. «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».*** | 1 | п. 4.2.4 |
|  | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. ***Практическая работа 4.4. «Построение диаграмм различных типов».*** | 1 | п. 4.3 |
|  | Контрольная работа по теме «Кодирование и обработка числовой информации» | 1 |  |
| **Тема 5. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных**  **(2 ч.)** | | | |
|  | Базы данных в электронных таблицах. | 1 | п. 5.1 |
|  | Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. ***Практическая работа 5.1. «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».*** | 1 | п. 5.2 |
| **Тема 6. Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов (8 ч.)** | | | |
|  | Передача информации. Локальные компьютерные сети. | 1 | п. 6.1, п. 6.2 |
|  | Состав интернета. Адресация в интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. | 1 | п. 6.3.1-6.3.3 |
|  | Web-страницы и web-сайты. Структура web-страницы.  ***Практическая работа 6.1. «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML»*** | 1 | п. 6.4.1-6.4.2 |
|  | Форматирование текста на web-странице. Списки на web-страницах.  ***Практическая работа 6.1. «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML»*** | 1 | п. 6.4.3, п. 6.4.6 |
|  | Вставка изображений в web-страницы. Гиперссылки на web-страницах. ***Практическая работа 6.1. «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML»*** | 1 | п. 6.4.4, п. 6.4.5 |
|  | Интерактивные формы на web-страницах.  ***Практическая работа 6.1. «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML»*** | 1 | п. 6.4.7 |
|  | ***Практическая работа 6.1. «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML»*** | 1 |  |
|  | Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов». Защита творческого проекта. | 1 |  |
| **Повторение (1 ч.)** | | | |

**Содержание курса информатики ИКТ 9 класс (70 ч. 2 ч. в неделю)**

**Тема 1. Основы алгоритмизации и программирования (24 ч)**

Алгоритм и его формальное исполнение; кодирование основных типов алгоритмических структур; переменные; арифметические, строковые и логические выражения; функции.

**Практические работы:**

* Практическая работа 1.1. Знакомство с языком программирования Паскаль
* Практическая работа 1.2. Линейные алгоритмы. Решение задач на языке программирования Паскаль
* Практическая работа 1.3. Алгоритмическая структура ветвление». Решение задач на языке программирования Паскаль
* Практическая работа 1.4. Алгоритмическая структура «выбор». Решение задач на языке программирования Паскаль
* Практическая работа 1.5. Алгоритмическая структура «цикл». Решение задач на языке программирования Паскаль

**Тема 2. Моделирование и формализация (20 ч.)**

Окружающий мир как иерархическая система; моделирование, формализация и визуализация; основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере; построение и исследование физических моделей; приближенное решение уравнений; компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения; экспертные системы распознавания химических веществ.

**Практические работы:**

* Практическая работа 2.1. Разработка проекта «Бросание мячика в площадку»
* Практическая работа 2.2. Разработка проекта «Графическое решение уравнения»
* Практическая работа 2.3. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения Компас
* Практическая работа 2.4. Разработка проекта «Распознавание удобрений»
* Практическая работа 2.5. Разработка проекта «Модели систем управления»

**Тема 3. Логика и логические основы компьютера (10 ч.)**

Алгебра логики; логические основы устройства компьютера; таблицы истинности логических функций.

**Практические работы:**

* Практическая работа 3.1. Таблицы истинности логических функций
* Практическая работа 3.2. Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ», «НЕ»

**Тема 4. Информационное общество и информационная безопасность**

**(8 ч.)**

Информационное общество; информационная культура; правовая охрана программ и данных; защита информации.

**Повторение (8 ч.)**

**Календарно-тематическое планирование**

**по информатике и ИКТ для 9 класса**

*(2 ч. в неделю)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Домашнее задание** |
| 1. | Вводный урок. Техника безопасности в кабинете информатики. Повторение. | 1 |  |
| **Тема 1. Основы алгоритмизации и программирования (24 ч)** | | | |
| 2 | Алгоритм и его формальное исполнение | 1 | п.1.1.1 стр. 9-12 |
| 3-4 | История развития языков программирования. Язык программирования Паскаль. | 2 | п.1.1.2, Презентация по языку программирования на выбор, стр.12-15 |
| 5-6 | Линейный алгоритм | 2 | записи в тетради |
| 7-8 | Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор» | 2 | стр. 20-23, записи в тетради |
| 9-10 | Алгоритмическая структура «цикл» | 2 | стр. 23-25 |
| 11 | Переменные: тип, имя, значение | 1 | стр. 25-27 |
| 12-13 | Арифметические, строковые и логические выражения | 2 | записи в тетради |
| 14 | ***Практическая работа 1.1. Знакомство с языком программирования Паскаль.*** | 1 | записи в тетради |
| 15-16 | ***Практическая работа 1.2. Линейные алгоритмы. Решение задач на языке программирования Паскаль*** | 2 | записи в тетради |
| 17-18 | ***Практическая работа 1.3. Алгоритмическая структура ветвление». Решение задач на языке программирования Паскаль*** | 2 | записи в тетради |
| 19-20 | ***Практическая работа 1.4. Алгоритмическая структура «выбор». Решение задач на языке программирования Паскаль*** | 2 | записи в тетради |
| 21-25 | ***Практическая работа 1.5. Алгоритмическая структура «цикл». Решение задач на языке программирования Паскаль*** | 5 | записи в тетради |
| 26 | Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование» | 1 |  |
| **Тема 2. Моделирование и формализация (20 ч.)** | | | |
| 1 | Окружающий мир как иерархическая система | 1 | стр. 74-78 |
| 2-3 | Моделирование как метод познания | 2 | стр. 78-80 |
| 4-5 | Материальные и информационные модели | 2 | стр. 80-84, задание 2.2 в тетради |
| 6-7 | Формализация и визуализация информационных моделей | 2 | стр. 84-87 |
| 8 | Этапы разработки и исследования моделей на компьютере | 1 | стр. 87-89 |
| 9 | Построение и исследование физических моделей.  ***Практическая работа 2.1 «Бросание мячика в площадку»*** | 1 | стр. 89-91 |
| 10 | Приближенное решение уравнений  ***Практическая работа 2.2 «Графическое решение уравнения»*** | 1 | стр. 91-92 |
| 11-12 | Системы компьютерного черчения  ***Практическая работа 2.3. «Выполнение геометрических построений в САПРе Компас»*** | 2 | стр. 92-93 |
| 13 | ***Практическая работа 2.3. «Выполнение геометрических построений в САПРе Компас»*** | 1 |  |
| 14 | ***Практическая работа 2.3. «Выполнение геометрических построений в САПРе Компас»*** | 1 |  |
| 15 | ***Практическая работа 2.3. «Выполнение геометрических построений в САПРе Компас»*** | 1 |  |
| 16 | Экспертные системы распознавания химических веществ | 1 | стр. 93-96 |
| 17 | Информационные модели управления объектами | 1 | стр. 96-98 |
| 18-19 | Итоговое повторение по теме «Формализация и моделирование» | 2 |  |
| 20 | Контрольная работа по теме «Формализация и моделирование» | 1 |  |
| **Тема 3. Логика и логические основы компьютера (10 ч.)** | | | |
| 1-4 | Алгебра логики | 4 | стр. 125-129 |
| 5-6 | Базовые логические элементы | 2 | стр.129-132 |
| 7-8 | Сумматор двоичных чисел | 2 | Стр. 132-134 |
| 9 | Практическая работа 3.1. «Таблицы истинности логических функций» | 1 |  |
| 10 | Контрольная работа по теме «Логика и логические основы компьютера» | 1 |  |
| **Тема 4. Информационное общество и информационная безопасность**  **(8 ч.)** | | | |
| 1-2 | Информационное общество. Информационная культура | 2 | стр. 140-146 |
| 3-4 | Правовая охрана информации | 2 | стр. 146-147 |
| 5-6 | Защита информации | 2 | стр. 149-151 |
| 7-8 | Лицензионные, условно-бесплатные и свободно распространяемые программы | 2 | стр. 147-149 |
| **Повторение (8 ч.)** | | | |
| 1 | Повторение по теме «Основы алгоритмизации и программирования». | 1 | Повторить тема 1 |
| 2 | Тестирование по теме «Основы алгоритмизации и программирования». | 1 |  |
| 3 | Повторение по теме «Моделирование и формализация». | 1 | Повторить тема 2 |
| 4 | Тестирование по теме «Моделирование и формализация». | 1 |  |
| 5 | Повторение по теме «Логика и логические основы компьютера». | 1 | Повторить тема 3 |
| 6 | Тестирование по теме «Логика и логические основы компьютера». | 1 |  |
| 7 | Повторение по теме «Информационное общество и информационная безопасность» | 1 | Повторить тема 4 |
| 8 | Тестирование по теме «Информационное общество и информационная безопасность» | 1 |  |