Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Омутинская средняя общеобразовательная школа № 2

Приложение

к приказу МАОУ Омутинская СОШ № 2

от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. № \_\_\_

**Рабочая программа по информатике**

**7-9 класс**

**УМК под редакцией Н.Д. Угриновича**

**на 2017-2018 учебный год**

**Составитель: Львов Андрей Леонидович**

**учитель информатики**

Омутинское, 2017

**Пояснительная записка**

* соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования содержание обучения должно быть направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов по информатике.
* настоящее время отчетливей стала видна роль информатики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер ее основных понятий, законов, всеобщность ее методологии. Информатика имеет очень большое и всѐ возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т. е. методов и средств по-знания реальности. Современная информатика представляет собой метадисциплину, в которой сформировался язык, общий для многих научных областей. Изучение предмета дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественнонаучных областях,-социологии, экономике, языке, литературе и др.). Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и

использования информационных

* коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ-компетентность.

Настоящая рабочая программа по информатике и ИКТ для основной общеобразовательной школы (7 – 9 классы) составлена на основе:

* Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
* Фундаментального ядра содержания общего образования;
* Примерной программы по информатике и ИКТ. 7-9 классы;
* Авторской программы по курсу информатики Н.Д. Угриновича для 7, 8 и 9 классов.

**Общая характеристика изучаемого предмета**

Современные научные представления об информационной картине мира, понятиях информатики и методах работы с информацией отражены в содержательном материале учебников. Изложение теории и практики опирается на следующее:

* закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
* информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
* понятия: информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.;
* методы современного научного познания: системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;

 математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;

* основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

Реализация этих задач в учебниках предполагается следующих четырех направлениях:

1. *Мировоззренческом* (ключевые слова — «информация» и «модель»). Здесь рассматриваются понятия

информации и информационных процессов (обработка, хранение, получение и передача информации). В результате должны сформироваться умения пони-мать информационную сущность мира, его системность, познаваемость и противоречивость, распознавать

* + - * анализировать информационные процессы, оптимально представлять информацию для решения поставленных задач и применять понятия информатики на практике и в других предметах. Большую роль здесь играет тема «Информация и информационные технологии».
  1. *Практическом* (ключевое слово— «компьютер»).Здесь формируется представление о компьютере как универсальном инструменте дляработы с информацией, рассматриваются разнообразные применения компьютера, школьники приобретают навыки работы с компьютером на основе использования электронных приложений, свободного программного обеспечения и ресурсов. Практические задания могут выполняться учащимися на разных уровнях, на уроках, после уроков и дома, чем достигается дифференциация и индивидуализация обучения — каждый учащийся может сформировать свою образовательную траекторию.

1. *Алгоритмическом* (ключевые слова— «алгоритм»,программа»).Развитие алгоритмического мышления идет через решениеалгоритмических задач различной сложности и реализации их на языке программирования. В результате формируется представление об алгоритмах и отрабатывается умение решать алгоритмические задачи на компьютере. Особое место в системе учебников занимает тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования». В этой теме рассматриваются все основные алгоритмические структуры и их кодирование на трех языках программирования: языке OpenOffice.org Basic, который входит в свободно распространяемое интегрированное офисное приложение OpenOffice.org Basic в операционных системах Windows и Linux; объектно-ориентированном языке Visual Basic; объектно-ориентированном языке Gambas (аналоге Visual Basic в операционной системе

Linux).

* + 1. *Исследовательском* (ключевые слова— «логика», «задача»).Содержание и методика преподавания курса способствуют формированиюисследовательских навыков, которые могут быть применены при изучении предметов естественнонаучного цикла с использованием цифрового оборудования, компьютерных инструментальных средств и ЦОР. Большую роль здесь играет метод проектов.

Каждое из направлений развивается по своей логике, но при этом они пересекаются, поддерживая и дополняя друг друга.

Место учебного предмета в учебном плане конкретизируется в зависимости от типа и вида образовательного учреждения. Рекомендуется изучение по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах в рамках урочной работы. Для проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

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

* 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 систематически-ми знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

В основной школе предусматривается развитие описанных умений в учебной деятельности на материале пред-мета. 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*.

Информатика, 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 раз-личной 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

* + контексте развития общества.

1. *Формирование коммуникативной компетентно*

*сти 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 сверстника-ми. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решении 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.

* 1. *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*
* *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.

1. *Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.*
   1. *Формирование представлений об основных правлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.*
      * 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.
        1. *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 современно-го 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:

* 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, ветвлением 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.

**Содержание учебного предмета**

Содержание информатики в учебниках для 7–9 классов построено на единой системе понятий, отражающих основные содержательные линии: ****** информация и информационные процессы; компьютер как универсальное устройство обработки информации;

* алгоритмизация и программирование;
* информационные модели из различных предметных областей;
* информационные и коммуникационные технологии;
* информационное общество и информационная без-опасность.

Таким образом, завершенной предметной линией учебников обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объеме на основной (второй) ступени общего образования.

Рассматривая содержательное распределение учебно-го материала в учебниках информатики, можно отчетливо увидеть опору на возрастные психологические особенности обучающихся основной школы (7–9 классы), которые характеризуются:

* бурным, скачкообразным характером развития, т. е. происходящими за сравнительно короткий срок многочисленными

качественными изменениями прежних особенностей, интересов и отношений ребенка, появлением у подростка значительных субъективных трудностей и переживаний;

* стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками;

особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения взрослого мира;

* изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок и изменением характера и способа общения и социальных взаимодействий (способы получения информации: СМИ, телевидение, Интернет).

Учет особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связываются с активной позицией учителя, а также с адекватностью по-строения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения.

* учебниках для 7 и 8 классов наряду с формированием первичных научных представлений об информации и информационных процессах развиваются и систематизируются преимущественно практические умения представлять и обрабатывать текстовую, графическую, числовую и звуковую информацию для документов, презентаций и публикации в сети.

При расположении материала учитывались и особенности деятельности в течение учебного года, когда идет чередование теории и практики, либо рекомендован режим интеграции теории и практики. Предусмотрено время для контрольных уроков и творческих проектов. Большое внимание уделено позиционированию коллективной работы в сети и проблеме личной безопасности в сети. В случае, когда в образовательном учреждении нет возможности изучить и провести практические занятия по темам «Обработка звука», «Цифровое фото и видео» и «Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа», рекомендуется эти часы использовать для изучения темы «Системы счисления». Это объясняется высокой значимостью темы для успешного прохождения учащимися итоговой аттестации.

Содержание учебника для 9 класса в основном ориентировано на освоение программирования и основ информационного моделирования. Используются задания из других предметных областей, которые реализованы в виде мини-проектов. Изучение основ логики перенесено в начало года, поскольку тема имеет прикладное значение и используется при изучении программирования.

Содержание информатики с точки зрения построения траектории обучения в основной школе раскрывается в тематическом планировании автора. Объем изучаемого мате-риала и его распределение по годам изучения представлены в таблице 1 следующего раздела.

Предлагается поурочное планирование на три года обучения (таблицы 2–4). Поурочное планирование позволяет распределить учебное время по четвертям и выделить время для контрольных мероприятий. В таблицах 2–4 представлено содержательное описание основных тематических блоков с раскрытием видов учебной деятельности при рассмотрении теории и выполнении практических работ.

Для соответствия возрастным особенностям учащихся учебник снабжен навигационными инструментами — навигационной полосой со специальными значками, акцентирующими внимание учащихся на важных конструктах параграфа, а также позволяющими связать в единый комплект все элементы УМК, благодаря ссылкам на практикум, и фрагменты учебного материала. Таким образом навигационные инструменты учебника активизируют деятельностный характер взаимодействия ученика с учебным материалом параграфа, закрепляют элементы работы с информацией в режиме перекрестных ссылок в структурированном тексте.

Реализации изложенных идей способствует иллюстративный ряд учебника. Рисунки отражают основные знания, которые учащийся

должен вынести из параграфа.

Всѐ вышесказанное способствует развитию системы универсальных учебных действий, которые согласно ФГОС являются основой создания учебных курсов и отражены в требованиях ФГОС к результатам обучения.

Вопросы и задания в учебниках способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации материала на определенную тему.

Система вопросов и заданий к параграфам и пунктам разноуровневая по сложности и содержанию, что позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, фактически определяет индивидуальную образовательную траекторию.

* содержании учебников присутствуют примеры и задания, способствующие сотрудничеству учащегося с педагогом и сверстниками в учебном процессе (широко используется метод проектов).

Вопросы и задания, что важно, соответствуют возрастным и психологическим особенностям обучающихся. Они способствуют развитию умения самостоятельной работы учащегося с информацией и развитию критического мышления.

**Тематическое и поурочное планирование УМК Н. Д. Угриновича «Информатика», 7–9 классы**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Количество часов / класс** | | |  |  |
| **№** | **Тема** |  |  |  |  |  |
| **Всего** | **7 кл.** | **8 кл.** | **9 кл.** |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Информация и информационные | 3 | 1 | 2 | – |  |
|  | процессы |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Компьютер как универсальное |  |  |  |  |  |
|  | устройство обработки информации | 8 | 7 | – | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Кодирование текстовой и графической | 9 | 2 | 7 | – |  |
|  | информации |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Обработка текстовой информации | 8 | 8 | – | – |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Обработка графической информации, | 5 | 5 | – | – |  |
|  | цифрового фото и видео |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Кодирование и обработка числовой | 6 | – | 6 | – |  |
|  | информации |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Кодирование и обработка звука | 2 | – | 2 | – |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Основы алгоритмизации и объектно- | 15 | – | – | 15 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ориентированного программирования |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Моделирование и формализация | 8 | – | – | 8 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Хранение, поиск и сортировка |  |  |  |  |  |
|  | информации в базах данных (использование | 3 | – | 3 | – |  |
|  | электронных таблиц) |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Основы логики | 5 | – | – | 5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Коммуникационные технологии | 16 | 8 | 8 | – |  |
|  | и разработка web-сайтов |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Информационное общество и | 3 | 1 | – | 2 |  |
|  | информационная безопасность |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Контрольные уроки и резерв | 11 | 2 | 6 | 3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего** | **102** | **34** | **34** | **34** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

***Практические задания могут выполняться как в операционной системе Windows***

1. **Тема «Информация и информационные процессы».**

Дает учащимся основные понятия информатики «информация», «количество информации» и т. д.

**2.Тема «Компьютер как универсальное устройство обработки информации»** систематизирует ранее полученные знания по этой теме,атакже развивает и углубляет знания и умения учащихся.

1. **Темы «Обработка текстовой информации», «Обработка графической информации», «Кодирование текстовой и графической информации»** развивают полученные ранее учащимися знания и умения,а также позволяет им получить знания и умения,не полученныеранее.
2. **Тема «Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео»** позволяет учащимся получить необходимые знания и умения,

актуальные в настоящее время.

1. **Тема «Кодирование и обработка числовой информации»** углубляет и конкретизирует знания и умения по дан-ной теме.

**6.Тема «Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных»** фактически является пропедевтической и служит продолжениемпредыдущей темы.

* 1. **Тема «Коммуникационные технологии»** расширена за счет интеграции с темой«Разработкаweb-сайтов».Эта тема актуальна внастоящее время и отнесена к двум параллелям (7 и 8 классы).
  2. **Тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования».** Ее целесообразно изучать в1полугодии9класса.

В этой теме изучаются два языка: OpenOffice.org Basic в операционных системах Windows, объектно-ориентированный Visual Basic

1. **Тема «Моделирование и формализация»** рассматривает построение(в том числе компьютерных)моделей из различных предметныхобластей (физики, математики, химии и др.). Это делает ее метапредметной и служит катали-затором процесса информатизации образования в целом.

**10.Тема «Логика и логические основы компьютера»** может быть изучена и раньше(чем в конце9класса),однако именно к этому времени

учащиеся обладают достаточным логическим мышлением и фактическими знаниями.

1. **Тема «Информационное общество и информационная безопасность»** заканчивает изучение курса«Информатика»в основной школе ибазируется на знаниях, полученных учащимися ранее.
2. **Информация и информационные процессы —9 часов**

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.

Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

**Практические работы к теме 1 «Информация и информационные процессы»**

Практическая работа «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера».

Практическая работа «Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора».

1. **Компьютер как универсальное устройство обработки информации — 11 часов**

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации.

Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Типы персональных компьютеров.

Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками.

Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса.

Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

**Практические работы к теме 2 «Компьютер как универсальное средство обработки информации»**

Практическая работа «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».

Практическая работа «Форматирование дискеты». Практическая работа «Установка даты и времени с ис-пользованием графического интерфейса операционной си-стемы».

1. **Кодирование и обработка текстовой и графической информации — 22 часа**

Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование доку-мента. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации.

Обработка графической информации. Растровая и век-торная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK

* **HSB.**

**Практические работы к теме 3 «Кодирование и обработка текстовой и графической информации»**

Практическая работа «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера».

Практическая работа «Вставка в документ формул». Практическая работа «Форматирование символов и абзацев».

Практическая работа «Создание и форматирование списков».

Практическая работа «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными».

Практическая работа «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».

Практическая работа. Сканирование и распознавание "бумажного" текстового документа».

Практическая работа «Кодирование текстовой информации».

Практическая работа «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе».

Практическая работа «Создание рисунков в векторном графическом редакторе».

Практическая работа «Анимация».

Практическая работа «Кодирование графической информации».

1. **Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео — 4 часа**

Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео.

**Практические работы к теме 4 «Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео»**

Практическая работа «Кодирование и обработка звуковой информации».

Практическая работа «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу».

Практическая работа «Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видео-монтажа».

1. **Кодирование и обработка числовой информации — 7 часов**

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.

Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относи-тельные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.

**Практические работы к теме 5 «Кодирование и обработка числовой информации»**

Практическая работа «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».

Практическая работа «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».

Практическая работа «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».

Практическая работа «Построение диаграмм различных типов».

1. **Хранение, поиск и сортировка информации базах данных — 3 часа**

Базы данных в электронных таблицах. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

**Практические работы к теме 6 «Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных»**

Практическая работа «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».

**** **Коммуникационные технологии — 12 часов**

Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный

Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интерне-та. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.

Разработка web-сайтов с использованием языка раз-метки гипертекста HTML. Web-страницы и web-сайты Структура web-страницы.

Форматирование текста на web-странице. Вставка изображений в web-страницы. Гиперссылки на web-страницах. Списки на web-страницах.

Интерактивные формы на web-страницах.

**Практические работы к теме 7 «Коммуникационные технологии»**

Практическая работа «Путешествие по Всемирной пау-тине».

Практическая работа «Работа с электронной We почтой».

Практическая работа «Загрузка файлов из Интернета». Практическая работа «Регистрация и общение в социальной сети Facebook». Практическая работа «Поиск информации в Интернете». Практическая работа «Предоставление доступа к диску

на компьютере, подключенному к локальной сети». Практическая работа «"География" Интернета». Практическая работа «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».

1. **Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования — 16 часов**

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объект-но-ориентированного визуального программирования.

Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектно-ориентир ванных языках. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».

Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic.

**Практические задания к теме 8 «Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования»**

Практическая работа «Знакомство с системами алгоритмического и объектно-ориентированного программирования».

Практическая работа «Проект "Переменные"». Практическая работа «Проект "Калькулятор"». Практическая работа «Проект "Строковый калькулятор"».

Практическая работа «Проект "Даты и время"».

Практическая работа «Проект "Сравнение кодов символов"».

Практическая работа «Проект "Отметка"». Практическая работа «Проект "Коды символов"». Практическая работа «Проект "Слово-перевертыш"».

Практическая работа «Проект "Графический редактор"».

Практическая работа «Проект "Системы координат"». Практическая работа «Проект "Анимация"».

1. **Моделирование и формализация — 11 часов**

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. 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. Информационные модели управления объектами.

**Практические задания к теме 9 «Моделирование и формализация»**

Практическая работа «Проект "Бросание мячика в площадку"».

Практическая работа «Проект "Графическое решение уравнения"».

Практическая работа «Выполнение геометрических по-строений в системе компьютерного черчения КОМПАС».

Практическая работа «Проект "Распознавание удобрений"».

Практическая работа «Проект "Модели систем управления"».

1. **Логика и логические основы компьютера —3 часа**

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.

**Практические задания к главе 10 «Логика и логические основы компьютера»**

Практическая работа «Таблицы истинности логических функций».

Практическая работа. «Модели электрических схем логических элементов "И", "ИЛИ" и "НЕ"».

**Информационное общество и информационная безопасность — 4 часа**

Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.

**Календарно-тематическое планирование**

**7 класс (34 час)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **№ п/п**  **Дата** | **Тема урока**  **Тип урока** | **Планируемые результаты по разделу** | | | **Основные виды учебной деятельности учащихся** | **Формы контроля** | **Региональный компонент** |
| **личностные** | **предметные** | **метапредметные** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Информация и информационные процессы | 1 | Введение. Информация, ее представление и измерение. Урок ознакомления с новым материалом | 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. | понимание роли информационных процессов в современном мире; формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах. | умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. | *Аналитическая деятельность:*  оценивают информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);  приводят примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни;  классифицируют информационные процессы по принятому основанию;  *Практическая деятельность:*  кодируют и декодируют сообщения по известным правилам кодирования;  определяют количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);  определяют разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;  оперируют с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);  оценивают числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.). | Лабораторная работа № 1 | Практическая работа Расчет демографического изменения населения Тюменской области |
| Компьютер как универсальное устройство для обработки информации | 2 | Устройство компьютера. Общая схема. Процессор, память. Урок ознакомления с новым материалом | формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 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. | 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; | целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; | *Аналитическая деятельность:*  Анализируют компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;  анализируют устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;  определяют программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;  анализируют информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;  определяют основные характеристики операционной системы;  планируют собственное информационное пространство.  *Практическая деятельность:*  получают информацию о характеристиках компьютера;  оценивают числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);  выполняют основные операции с файлами и папками;  оперируют компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;  оценивают размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);  используют программы-архиваторы;  осуществляют защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ. | Лабораторная работа № 2-1 | «Использование компьютерной техники на производстве» на примере Антипинского НПЗ (виртуальная экскурсия) |
| 3 | Устройства ввода и вывода. Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы | Лабораторная работа № 2-2 |  |
| 4 | Файл и файловая система. Решение задач. | Лабораторная работа № 3.  Практические работы № 1.1 |  |
| 5 | Работа с файлами. Комбинированный урок | Практические работы № 1.2 |  |
| 6 | Программное обеспечение и его виды. Изучение нового теоретического материала | Лабораторная работа № 4 |  |
| 7 | Организация информационного пространства. Изучение нового материала. | Лабораторная работа № 5.  Лабораторная работа № 6. Практическая работа № 1.3 |  |
| 8 | Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Обобщающий урок. | Лабораторная работа № 7 |  |
| Обработка текстовой информации | 9 | Создание документа в текстовом редакторе. Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики | приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий | формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных; формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств | приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий; | *Аналитическая деятельность:*  анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;  определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;  выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.  *Практическая деятельность*:  создают небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;  форматируют текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).  вставляют в документ формулы, таблицы, списки, изображения;  выполняют коллективное создание текстового документа;  создают гипертекстовые документы;  используют ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов. |  |  |
| 10 | Основные приемы редактирования документов. Изучение нового материала. | Лабораторная работа № 8.  Практическая работа № 2.1 |  |
| 11 | Сохранение и печать. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 9.  Практическая работа № 2.2 |  |
| 12 | Основные приемы форматирования документов. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 10.  Практическая работа № 2.3 |  |
| 13 | Основные приемы форматирования документов. Урок ознакомления с новым материалом | Практическая работа № 2.4 |  |
| 14 | Работа с таблицами в текстовом документе. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 11.  Практическая работа № 2.5 |  |
| 15 | Творческая тематическая работа. Комбинированный урок |  |  |
| 16 | Компьютерные словари и системы машинного перевода текста. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 12.  Практическая работа № 2.6 |  |
| 17 | Системы оптического распознавания документов. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 13.  Практическая работа № 2.7 |  |
| Обработка графической информации | 18 | Растровая графика. Урок ознакомления с новым материалом | приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий | формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных; формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств | формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники | *Аналитическая деятельность:*  анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;  определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;  выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.  *Практическая деятельность*:  создают и редактируют изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;  создают и редактируют изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. |  | Практическая работа РК Создать различные виды диаграмм сравнения территориальных районов Тюменской области |
| 19 | Векторная графика. Урок ознакомления с новым материалом |  |  |
| 20 | Интерфейс и возможности растровых графических редакторов. Комбинированный урок | Лабораторная работа № 14 |  |
| 21 | Редактирование изображений в растровом графическом редакторе. Комбинированный урок | Практическая работа № 3.1 |  |
| 22 | Интерфейс и возможности векторных графических редакторов. Комбинированный урок | Лабораторная работа № 16 |  |
| 23 | Создание рисунков в векторном графическом редакторе. Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики | Лабораторная работа № 17.  Практическая работа № 3.2 | Презентация мультимедийного продукта Экскурсия «Омутинский район» |
| 24 | Создание рисунков в растровом графическом редакторе. Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики | Лабораторная работа № 15 |  |
| 25 | Растровая и векторная анимация. Урок ознакомления с новым материалом | Практическая работа № 3.3 |  |
| 26 | Контрольная работа. Урок проверки знаний, умений и навыков | Контрольная работа |  |
| Коммуникационные технологии и разработка Web-сайтов | 27 | Интернет – Всемирная паутина. Технология глобальной сети Интернет. Урок-лекция с элементами беседы | целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач  формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности | формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права | осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи | *Аналитическая деятельность:*  выявляют общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;  анализируют доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;  приводят примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;  анализируют и сопоставляют различные источники информации, оценивают достоверность найденной информации;  распознают потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивают предлагаемые пути их устранения.  *Практическая деятельность:*  Осуществляют взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;  Определяют минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;  проводят поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций | Лабораторная работа № 18.  Практическая работа № 4.1 |  |
| 28 | Сервисы сети Интернет. Электронная почта. Урок ознакомления с новым материалом | Практическая работа № 4.2 |  |
| 29 | Сервисы сети Интернет. Файловые архивы. Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос |  |
| 30 | Загрузка файлов из Интернета. Урок ознакомления с новым материалом | Практическая работа № 4.3 |  |
| 31 | Социальные сервисы сети Интернет |  |  |
| 32 | Поиск информации в сети Интернет. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 19 |  |
| 33 | Электронная коммерция в Интернете. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 20.  Практическая работа № 4.4 |  |
| Информационное общество и информационная безопасность | 34 | Личная безопасность в сети Интернет. Урок-лекция с элементами беседы | знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества | формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права | знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества | *Аналитическая деятельность:*  Изучают новую тему в форме дискуссии, коллоквиума или семинарского занятия. Используют первоисточники, т.е. федеральные законы из правовых информационных систем. *Практическая деятельность:*  участвуют в деловой игре или общешкольной конференции по правовым вопросам информационной безопасности. |  | Информационная безопасность на предприятиях Тюменской области |

**Календарно-тематическое планирование**

**8 класс (34 час)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **№ п/п**  **Дата** | **Тема урока**  **Тип урока** | **Планируемые результаты по разделу** | | | **Основные виды учебной деятельности учащихся** | **Формы контроля** | **Региональный компонент** |
| **личностные** | **предметные** | **метапредметные** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Информация и информационные процессы | 1 | Введение. Информация в природе, обществе и технике. Урок ознакомления с новым материалом | анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах; формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами. | формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;  формирование информационной и алгоритмической культуры;  • понимание роли информационных процессов в современном мире | умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения | *Аналитическая деятельность:*  оценивают информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);  приводят примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни;  классифицируют информационные процессы по принятому основанию;  выделяют информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;  анализируют отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.  *Практическая деятельность:*  кодируют и декодируют сообщения по известным правилам кодирования;  определяют количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);  определяют разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;  оперируют с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);  оценивают числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.). | Лабораторная работа № 1 |  |
| 2 | Информационные процессы в различных системах. Урок ознакомления с новым материалом | Практическая работа № 1.1 |  |
| Кодирование текстовой и графической информации | 3 | Кодирование информации с помощью знаковых систем. Комбинированный урок | формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами. | развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;  формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программам | умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. | *Аналитическая деятельность:*  анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;  определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;  выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.  анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;  определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;  выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.  *Практическая деятельность*:  форматируют текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).  вставляют в документ формулы, таблицы, списки, изображения;  выполняют коллективное создание текстового документа;  создают гипертекстовые документы;  выполняют кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);  используют ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.  определяют код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;  создают и редактируют изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;  создают и редактируют изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. | Лабораторная работа № 2 |  |
| 4 | Знаковые системы. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 2 |  |
| 5 | Вероятностный (содержательный) подход к измерению количества информации. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 3 |  |
| 6 | Алфавитный подход к измерению количества информации. Урок ознакомления с новым материалом | Практическая работа № 1.2 |  |
| 7 | Контрольный урок. Урок проверки знаний, умений и навыков | Контрольная работа |  |
| 8 | Обобщающий урок. Комбинированный урок | Фронтальный опрос |  |
| 9 | Кодирование текстовой информации. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 4 |  |
| 10 | Определение числовых кодов символов и перекодировка текста. Урок ознакомления с новым материалом | Практическая работа № 2.1 |  |
| 11 | Кодирование графической информации. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 5 |  |
| 12 | Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. Урок ознакомления с новым материалом | Практическая работа № 2.2 |  |
| 13 | Контрольный урок. Урок проверки знаний, умений и навыков | Контрольная работа |  |
| Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео | 14 | Кодирование и обработка звуковой информации. Урок ознакомления с новым материалом | формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами | развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;  формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программам | умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; | *Аналитическая деятельность:*  анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;  определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;  выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.  *Практическая деятельность*:  записывают звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации) | Лабораторная работа № 6 | Виртуальная экскурсия по медиа предприятиям Тюменской области |
| 15 | Обработка звука. Урок применения знаний и умений | Лабораторная работа № 7. Практическая работа № 3.1 |  |
| 16 | Цифровое фото и видео. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 8. Практическая работа № 3.2 |  |
| 17 | Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа. Урок применения знаний и умений | Лабораторная работа № 9. Практическая работа № 3.3 |  |
| Кодирование и обработка числовой информации. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц) | 18 | Кодирование числовой информации. Системы счисления. Урок ознакомления с новым материалом | приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий; § целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) | развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;  формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных; новных навыков и умений использования компьютерных устройств;  формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных; | целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники; • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; | *Аналитическая деятельность:*  анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;  определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;  выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.  *Практическая деятельность*:  создают электронные таблицы, выполняют в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;  строят диаграммы и графики в электронных таблицах. | Лабораторная работа № 10 | Виртуальная экскурсия Росстат |
| 19 | Развернутая и свернутая формы записи чисел. Перевод из произвольной в десятичную систему счисления. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 11 |  |
| 20 | Перевод из десятичной в произвольную систему счисления. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 12 |  |
| 21 | Двоичная арифметика. Комбинированный урок | Практическая работа № 4.1 |  |
| 22 | Электронные таблицы. Основные возможности. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 13. Практическая работа № 4.2 |  |
| 23 | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 14. Практическая работа № 4.3 | Практическая работа «Расчёт коммунальных платежей сельского жителя или городского»  Помощь пожилым людям в оформлении квитанции |
| 24 | Контрольный урок. Урок проверки знаний, умений и навыков | Контрольная работа |  |
| 25 | Базы данных в электронных таблицах. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 16. Практическая работа № 5.1 |  |
| 26 | Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. Комбинированный урок | Лабораторная работа № 17 | Работа со статистикой по предприятиям региона |
| Коммуникационные технологии и разработка Web-сайтов | 27 | Передача информации. Локальные компьютерные сети. Урок ознакомления с новым материалом | формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 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. | формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных; формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. | осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; | *Аналитическая деятельность:*  выявляют общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;  анализируют доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;  приводят примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;  анализируют и сопоставляют различные источники информации, оценивают достоверность найденной информации;  распознают потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивают предлагаемые пути их устранения.  *Практическая деятельность:*  Осуществляют взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;  Определяют минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;  проводят поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;  создают с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты. | Лабораторная работа № 18. Практическая работа № 6.1 | Виртуальная экскурсия компания Гугл |
| 28 | Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура и способы подключения. Урок ознакомления с новым материалом | Практическая работа № 6.2 |  |
| 29 | Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети. Урок ознакомления с новым материалом | Практическая работа № 6.2 |  |
| 30 | Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекстового документа. Публикации в сети. Структура и инструменты для создания. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 19 |  |
| 31 | Форматирование текста на web-странице. Урок-практикум | Лабораторная работа № 19 |  |
| 32 | Вставка изображений и гиперссылок. . Урок-практикум | Лабораторная работа № 19 |  |
| 33 | Вставка и форматирование списков. . Урок-практикум | Практическая работа № 6.3 |  |
| 34 | Использование интерактивных форм. Урок-практикум | Практическая работа № 6.3 |  |
|  |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

**9 класс (34 час)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **№ п/п**  **Дата** | **Тема урока**  **Тип урока** | **Планируемые результаты по разделу** | | | **Основные виды учебной деятельности учащихся** | **Формы контроля** | **Оснащение** |
| **личностные** | **предметные** | **метапредметные** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Логика и логические основы компьютера | 1 | Алгебра логики. Логические переменные и логические высказывания. Урок ознакомления с новым материалом | формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; 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. | формирование информационной культуры; развитие системного мышления формирование знаний об логических значениях и операциях;  развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;  формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация | умение 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 оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; | *Аналитическая деятельность:*  выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;  выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;  анализировать логическую структуру высказываний.  *Практическая деятельность:*  переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;  выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;  записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;  строить таблицы истинности для логических выражений;  вычислять истинностное значение логического выражения. | Лабораторная работа № 20 | Практическая работа «Логические высказывания о флоре и фауне Тюменской области» |
| 2 | Алгебра логики. Логические переменные и логические высказывания. Комбинированный урок | Лабораторная работа № 20 |  |
| 3 | Таблицы истинности логических функций. Урок ознакомления с новым материалом | Практическая работа № 3.1 |  |
| 4 | Логические основы компьютера. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 21. Практическая работа № 3.2 |  |
| 5 | Контрольный урок. Урок проверки знаний, умений и навыков | Контрольная работа | Практическая работа «Моделирование природных явлений юга Тюменской области». |
| Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования | 6 | Алгоритм и его формальное исполнение. Урок ознакомления с новым материалом | 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. приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий; формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями | 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, с ветвлением и циклической | формирование компьютерной грамотности владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники | *Аналитическая деятельность:*  определяют по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;  анализируют изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;  определяют по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;  сравнивают различные алгоритмы решения одной задачи; анализируют готовые программы;  определяют по программе, для решения какой задачи она предназначена;  выделяют этапы решения задачи на компьютере.  *Практическая деятельность:*  исполняют готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;  преобразовывают запись алгоритма с одной формы в другую;  строят цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; программируют линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;  разрабатывают программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;  разрабатывают программы, содержащие оператор (операторы) цикла;  строят цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;  строят арифметические, строковые, логические выражения и вычисляют их значения | Лабораторная работа № 1. Практическая работа № 1.1 |  |
| 7 | Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования. Урок-лекция с элементами беседы | Лабораторная работа № 3. Лабораторная работа № 5 |  |
| 8 | Основные алгоритмические структуры. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 6. Лабораторная работа № 7 |  |
| 9 | Переменные: имя, тип, значение. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 4. Практическая работа № 1.2 | Практическая работа . «Динамика изменения загрязнения атмосферного воздуха по основным отраслям города Тюмени». |
| 10 | Арифметические, строковые и логические выражения. Комбинированный урок | Практическая работа № 1.3 |  |
| 11 | Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. Урок ознакомления с новым материалом | Лабораторная работа № 2. Практическая работа № 1.4 |  |
| 12 | Проекты «Даты и время» и «Сравнение кодов символов». Урок-практикум | Лабораторная работа № 10. Практическая работа № 1.5. Практическая работа № 1.6 |  |
| 13 | Проект «Отметка». Урок-практикум | Практическая работа № 1.7 |  |
| 14 | Проект «Коды символов». Урок-практикум | Лабораторная работа № 8. Практическая работа № 1.8 |  |
| 15 | Проект «Слово-перевертыш». Урок-практикум | Лабораторная работа № 9. Практическая работа № 1.9 |  |
| 16 | Графические возможности объектно-ориентированного программирования. Комбинированный урок | Фронтальный опрос |  |
| 17 | Проект «Графический редактор». Урок-практикум | Лабораторная работа № 12. Практическая работа № 1.10 |  |
| 18 | Проект «Системы координат». Урок-практикум | Лабораторная работа № 13. Практическая работа № 1.11 |  |
| 19 | Проект «Анимация». Урок-практикум | Лабораторная работа № 14. Практическая работа № 1.12 |  |
| 20 | Контрольный урок. Урок проверки знаний, умений и навыков | Защита выполненных проектов |  |
| Моделирование и формализация | 21 | Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Урок ознакомления с новым материалом | анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах; 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. приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий | понимание роли информационных процессов в современном мире; формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;  формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных | умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  формирование компьютерной грамотности | *Аналитическая деятельность:*  осуществляют системный анализ объекта, выделяют среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;  оценивают адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;  определяют вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;  анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;  определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;  выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.  *Практическая деятельность:*  строят и интерпретируют различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);  преобразовывают объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;  исследуют с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;  работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;  создают однотабличные базы данных;  осуществляют поиск записей в готовой базе данных;  осуществляют сортировку записей в готовой базе данных. | Тестирование | Виртуальная экскурсия по крупным предприятиям Тюменской области |
| 22 | Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация информационных моделей. Урок ознакомления с новым материалом | Тестирование | Работа с упрощённым макетом действующей БД предприятия  - база данных молочной фермы  - кирпичного завода  - нефтеперабатывающего завода  - тепличного комплекса |
| 23 | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование моделей из курса физики. Комбинированный урок | Тестирование |  |
| 24 | Физические модели. Проект «Бросание мячика в площадку». Урок-практикум | Лабораторная работа № 15. Практическая работа № 2.1 |  |
| 25 | Приближенное решение уравнений. Проект «Графическое решение уравнения». Урок-практикум | Лабораторная работа № 16. Практическая работа № 2. 2 |  |
| 26 | Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Комбинированный урок | Лабораторная работа № 17. Практическая работа № 2.3 |  |
| 27 | Экспертные системы распознавания химических веществ. Комбинированный урок |  |  |
| 28 | Информационные модели управления объектами. Комбинированный урок | Лабораторная работа № 19. Практическая работа № 2.5 |  |
| 29 | Контрольный урок. Урок проверки знаний, умений и навыков | Контрольная работа |  |
| 30 | Контрольный урок. Урок проверки знаний, умений и навыков |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Информационное общество и информационная безопасность | 31 | Информационное общество. Информационная культура. Урок ознакомления с новым материалом | знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;  анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах | формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества | целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники | *Аналитическая деятельность:*  Изучают новую тему в форме дискуссии, коллоквиума или семинарского занятия. Используют первоисточники, т.е. федеральные законы из правовых информационных систем. *Практическая деятельность:*  участвуют в деловой игре или общешкольной конференции по правовым вопросам информационной безопасности. | Тестирование |  |
| 32 | Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Урок ознакомления с новым материалом | Тестирование |  |
| 33 | Итоговое занятие. Урок-игра |  |  |
|  | 34 | Резерв |  |  |  |  |  |  |