******

***Рабочая программа по информатике, 8 - 9 классы.***

**I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания предмета

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*.

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 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.
1. *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.
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 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.

1. *Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.*
2. *Формирование представлений об основных направлениях 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.

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 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 образовательные 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.

Таблица соответствия содержания учебников планируемым результатам обучения в системе универсальных учебных действий приведена ниже.

**Предметные образовательные 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.

**Ценностные ориентиры учебного предмета «Информатика и ИКТ» связаны:**

* с нравственно-этическим поведением и оцениванием, предполагающем, что обучающийся знает и применяет правила
* поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией; выделяет нравственный аспект поведения при работе с информацией;
* с возможностью понимания ценности, значимости информации в современном мире и ее целесообразного использования, роли информационно-коммуникативных технологий в развитии личности и общества;
* с развитием логического, алгоритмического и системного мышления, созданием предпосылок формирования компетентности в областях, связанных с информатикой, ориентацией обучающихся на формирование самоуважения и эмоционально- положительного отношения к окружающим.

# Планируемые результаты освоения учебного курса

***Выпускник научится:***

* + различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
	+ различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
	+ раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
	+ приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
	+ классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
	+ узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
	+ определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
	+ узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
	+ узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

***Выпускник получит возможность:***

* осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;
* узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

**Информация и способы ее представления**

***Выпускник 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.

***Выпускник 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**

***Выпускник 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.

***Выпускник 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**

***Выпускник 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.

***Выпускник 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**

***Выпускник 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.

***Выпускник 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 12 Информатика. 7–9 классы 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.

**II. Содержание учебного предмета «Информатика»**

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 безопасность.

Таким образом, завершенная предметная линия учебников обеспечивает преемственность изучения предмета в полном объеме на основной (второй) ступени общего образования.

Рассматривая содержательное распределение учебного 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 построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения.

В 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 минипроектов. 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 материала и его распределение по годам изучения представлены в таблице.

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. 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.

Всё 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.

В 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.

**Информация и информационные процессы – 3 часа**

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.

**Компьютер как универсальное устройство обработки информации – 7 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 использованием графического интерфейса операционной системы

**Кодирование и обработка текстовой и графической информации – 9 часов**

Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. 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 векторная 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 и 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.

**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 видеомонтажа

**Кодирование и обработка числовой информации – 6 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. Относительные, 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.

**Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных – 2 часа**

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

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

**Коммуникационные технологии – 14 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 Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.

Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки 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. Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенному к локальной сети.
* Практическая работа. «География» Интернета.
* Практическая работа. Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML.

**Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования – 14 часов**

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

Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектно-ориентированных 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».

**Моделирование и формализация – 8 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](../../../Users/EAA/AppData/Local/Temp/Rar%24DIa0.291/%D0%A3%D0%93%D0%A0%D0%98%D0%9D%D0%9E%D0%92%D0%98%D0%A7_%D0%9F%D0%BE%D1%8F%D1%81%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_29_06_11.doc#_Toc293406931#_Toc293406931). 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 построений в системе компьютерного черчения КОМПАС.
* Практическая работа. Проект «Распознавание удобрений».
* Практическая работа. Проект «Модели систем управления».

**Логика и логические основы компьютера – 4 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 – 3 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.

**III. Тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| **8 класс** | **9 класс** |
|  | Информация и информационные процессы | 2 | - |
|  | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | - | - |
|  | Кодирование текстовой и графической информации | 9 | - |
|  | Обработка текстовой информации | - | - |
|  | Обработка графической информации | - | - |
|  | Кодирование и обработка числовой информации | 6 | - |
|  | Кодирование и обработка звука | 5 | - |
|  | Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования | - | 14 |
|  | Моделирование и формализация | - | 9 |
|  | Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц) | 2 | - |
|  | Логика и логические основы компьютера | - | 4 |
|  | Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов | 8 | - |
|  | Информационное общество и информационная безопасность | - | 4 |
|  | Резерв (повторение) | 2 | 3 |
|  | **Итого:** | **34** | **34** |

**Приложение.**

# Календарно – тематическое планирование по информатике 8 класс

| **№** | **п/п** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Характеристика деятельности обучающихся** | **Планируемые результаты** | **Форма контроля** | **д/з** | **Дата** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предметные** | **Личностные** | **Метапредметные (УУД)** |
| **Информация и информационные процессы** | **2 ч** |
|  | **1** | Техника безопасности в кабинете информатики. Введение. Информация в природе, обществе и технике. | *комбинированный* | Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. | Изучение нового теоретического материала. | • Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; формирование информационной и алгоритмической культуры; • понимание роли информационных процессов в современном мире. | • 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. | ***Регулятивные:*** Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.***Познавательные:*** Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.***Коммуникативные:***Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Текущий  | 1.1, 1 часть, вопросы |  |
|  | **2** | Информационные процессы в различных системах.*Практическая работа № 1.2* | *изучение нового материала* | Человек: информация и информационные процессы. | Изучение нового теоретического материала.*Практическая работа № 1.2* | ПР | 1.1, 2 часть, вопросы |  |
| **Кодирование текстовой и графической информации** | **9 ч** |
|  | **1** | Кодирование информации с помощью знаковых систем | *изучение нового материала* | Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение.  | Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы | Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах. | • 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 целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. | ***Регулятивные:*** Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.***Познавательные:*** Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.***Коммуникативные:***Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | ФО | 1.2, вопросы, стр 17 - 24 |  |
|  | **2** | Вероятностный (содержательный) подход к измерению количества информации*Практическая работа № 1.1* | *изучение нового материала* | Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации.  | Изучение нового материала *Практическая работа № 1.1* | ПР | 1.3, 1 часть вопросы |  |
|  | **3** | Алфавитный подход к измерению количества информации | *изучение нового материала* | Алфавитный подход к определению количества информации. | Изучение нового материала | ФО | 1.3, 2 часть, вопросы, подготовка к К/Р |  |
|  | **4** | **Контрольная работа по теме «Кодирование текстовой и графической информации»** | *Урок контроля* |   | Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу | КР | повторение |  |
|  | **5** | Кодирование текстовой информации | *изучение нового материала* | Кодирование текстовой информации. | Изучение нового теоретического материала | Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программам. | Формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами. | ***Регулятивные:*** Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.***Познавательные:*** Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.***Коммуникативные:***Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | ФО | 2.1, вопросы, стр 35-39 |  |
|  | **6** | Определение числовых кодов символов и перекодировка текста*Практическая работа № 2.1* | *комбинированный* | Кодирование текстовой информации. | Решение задач и выполнение *практической работы № 2.1* | ПР |  стр 51-54 |  |
|  | **7** | Кодирование графической информации | *комбинированный* | Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация.  | Изучение нового теоретического материала | ПР | 2.2, вопросы, стр 39-51 |  |
|  | **8** | Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB*Практическая работа № 2.2* | *комбинированный* | Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация.  | *Практическая работа № 2.2* | ПР | подготовка к К/Р |  |
|  | **9** | **Контрольная работа по теме «Кодирование текстовой и графической информации»** | *контроля* | Основные понятия темы | *Контрольная работа* | КР | повторение |  |
| **Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео** | **5 ч** |
|  | **1** | Кодирование и обработка звуковой информации | *изучение нового материала* | Кодирование и обработка звуковой информации. | Изучение нового теоретического материала | Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программам. | Формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами. | ***Регулятивные:*** Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.***Познавательные:*** Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.***Коммуникативные:***Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Текущий  | 3.1, вопросы, стр 58-62 |  |
|  | **2** | Обработка звука*Практическая работа № 3.1* | *практикум* | Кодирование и обработка звуковой информации. | *Практическая работа № 3.1* | ПР | 3.1, вопросы, стр 67-70 |  |
|  | **3** | Цифровое фото и видео*Практическая работа № 3.2* | *комбинированный* | Цифровое фото и видео. | Изучение нового теоретического материала. *Практическая работа № 3.2* | ПР | 3.2, вопросы, стр 62-67 |  |
|  | **4** | Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа*Практическая работа № 3.3* | *практикум* | Цифровое фото и видео. | *Практическая работа № 3.3* | ПР | повторение |  |
|  | **5** | **Контрольная работа по теме «Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео»** | *КР* | Основные понятия темы | *Контрольная работа* | ПР | повторение |  |
| **Кодирование и обработка числовой информации** | **6 ч** |
|  | **1** | Кодирование числовой информации. Системы счисления | *изучение нового материала* | Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. | Изучение нового материала  | • 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. | 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). | ***Регулятивные:*** Целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники.***Познавательные:*** Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.***Коммуникативные:***Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Текущий  | 4.1, лекция, вопросы, с. 88 - 100 |  |
|  | **2** | Перевод из десятичной в произвольную систему счисления | *изучение нового материала* | Представление числовой информации с помощью систем счисления. | Изучение нового материала | Текущий | 4.1, лекция, вопросы, стр 88-100 |  |
|  | **3** | Двоичная арифметика*Практическая работа № 4.1* | *практикум* | Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью программы Калькулятор | *Практическая работа № 4.1* | ПР | 4.1, стр 114-117 |  |
|  | **4** | Электронные таблицы. Основные возможности*Практические работы № 4.2 и 4.3* | *комбинированный* | Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции.  | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. *Практические работы № 4.2 и 4.3* | ПР | 4.2, вопросы, стр 100-109 |  |
|  | **5** | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах*Практическая работа № 4.4* | *практикум* | Построение диаграмм и графиков. | *Практическая работа № 4.4* | ПР | 4.3, вопросы, подготовка к К/Р |  |
|  | **6** | **Контрольная работа по теме «Кодирование и обработка числовой информации»** | *Урок контроля* |  Основные понятия по теме | Контрольная работа на системы счисления. Алгоритмы перевода и двоичная арифметика. Возможен контрольный тест, объединяющий все изученные в четверти темы | КР | повторение, стр 114-117 |  |
| **Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных** | **2 ч** |
|  | **1** | Базы данных в электронных таблицах | *комбинированный* | Базы данных в электронных таблицах. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.  | • 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 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. | 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). | ***Регулятивные:*** Целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники.***Познавательные:*** Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.***Коммуникативные:***Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Текущий  | 5.1-5.2, вопросы, стр 135-139 |  |
|  | **2** | Использование электронных таблиц как баз данных | *практикум* | *Практическая работа № 5.1* | ПР | 5.1-5.2, вопросы, стр 139-142 |  |
| **Коммуникационные технологии и разработка веб-сайтов** | **8 ч** |
|  | **1** | Передача информации. Локальные компьютерные сети*Практическая работа № 6.1* | *комбинированный* | Передача информации. Локальные компьютерные сети.  | Изучение нового теоретического материала. *Практическая работа № 6.1* | • 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. | 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. | ***Регулятивные:*** Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.***Познавательные:*** 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.***Коммуникативные:***Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Текущий  | 6.1, 6.2, вопросы |  |
|  | **2** | Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура и способы подключения | *изучение нового материала* | Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. | Изучение нового теоретического материала | ФО | 6.3, вопросы, стр 151-161 |  |
|  | **3** | Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети*Практическая работа № 6.2* | *комбинированный* | Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. *Практическая работа № 6.2* | ПР | повторение |  |
|  | **4** | Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекстового документа. Публикации в сети. Структура и инструменты для создания | *изучение нового материала* | Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики | Текущий  | 6.4, вопросы, стр 161-172 |  |
|  | **5** | Форматирование текста на web-странице *Практическая работа № 6.3* | *комбинированный* | Форматирование текста на Web-странице.  | *Практическая работа № 6.3.* При пошаговом выполнении работы может оцениваться каждый следующий верно выполненный шаг учащегося | ПР | 6.4, вопросы, стр 161-172 |  |
|  | **6** | Вставка изображений и гиперссылок*Практическая работа № 6.3* | *комбинированный* | Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах.  | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3 | ПР | 6.4, вопросы, стр 161-172 |  |
|  | **7** | Вставка и форматирование списков*Практическая работа № 6.3* | *комбинированный* | Списки на Web-страницах. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3 | ПР | 6.4, вопросы, стр 161-172 |  |
|  | **8** | Использование интерактивных форм*Практическая работа № 6.3* | *комбинированный* | Интерактивные формы на Web-страницах. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3 | ПР | 6.4, вопросы, стр 161-172 |  |
| **Резерв (повторение)** | **2 ч** |
|  | **1** | Итоговое повторение курса информатики 8 класс | *комбинированный* | Основные понятия | Повторение изученного материала |  |  |  |  |  |  |
|  | **2** | Итоговое повторение курса информатики 8 класс | *комбинированный* | Основные понятия | Повторение изученного материала |  |  |  |  |  |  |

## Тематика практических работ по информатике 8 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  | Название  |
|  | Практическая работа 1.1 | Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажёра |
|  | Практическая работа 1.2 | Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора |
|  | Практическая работа 2.1 | Кодирование текстовой информации |
|  | Практическая работа 2.2 | Кодирование графической информации |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | Практическая работа 5.1 | Использование электронных таблиц как баз данных |
|  | 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 |

# Календарно – тематическое планирование по информатике 9 класс

| **№** | **п/п** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Характеристика деятельности обучающихся** | **Планируемые результаты** | **Форма контроля** | **д/з** | **Дата** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предметные** | **Личностные** | **Метапредметные (УУД)** |
| **Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования** | **14 ч** |
|  | **1** | Алгоритм и его формальное исполнение | *изучение нового материала* | Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком.  | Изучение нового теоретического материала | • 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 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. | ***Регулятивные:*** • 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;***Познавательные:*** 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.***Коммуникативные:***Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Текущий  | 1.1, вопросы с. 7-21 |  |
|  | **2** | Основные алгоритмические структуры*Практическая работа № 1.1* | *изучение нового материала* | Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». | Изучение нового теоретического материала*Практическая работа № 1.1* | Текущий  | 1.2, вопросы, стр 21-29с. 47-55 |  |
|  | **3** | Переменные: имя, тип, значение*Практическая работа № 1.2* | *комбинированный* | Переменные: тип, имя, значение.  | Решение задач и выполнение *практической работы № 1.2* | ПР | 1.3, вопросы с. 29-33,  |  |
|  | **4** | Арифметические, строковые и логические выражения*Практическая работа № 1.3* | *комбинированный* | Арифметические, строковые и логические выражения.  | *Практическая работа № 1.3* | ПР | 1.4, вопросы, с. 33-35, с. 58 - 62 |  |
|  | **5** | Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования*Практическая работа № 1.4* | *комбинированный* | Арифметические, строковые и логические выражения.  | *Практическая работа № 1.4* | ПР | 1.5, вопросы с. 35-39, с. 62-65 |  |
|  | **6** | Проекты «Даты и время» и «Сравнение кодов символов»*Практические работы № 1.5 и 1.6* | *практикум* | Написание программы в среде объектно - ориентированного программирования | *Практические работы № 1.5 и 1.6* | • 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 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. | ***Регулятивные:*** • 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;***Познавательные:*** 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.***Коммуникативные:***Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | ПР | С. 65-68, 68-71 |  |
|  | **7** | Проект «Отметка»*Практическая работа № 1.7*  | *практикум* | Написание программы в среде объектно - ориентированного программирования | *Практическая работа № 1.7* | Текущий  | С. 71-74 |  |
|  | **8** | Проект «Коды символов»*Практическая работа № 1.8* | *комбинированный* | Написание программы в среде объектно - ориентированного программирования | Активизация ранее изученного материала по программированию. *Практическая работа № 1.8* | ПР | стр 74-77 |  |
|  | **9** | Проект «Слово-перевертыш»*Практическая работа № 1.9* | *практикум* | Написание программы в среде объектно - ориентированного программирования | *Практическая работа № 1.9* | ПР | стр 77-80  |  |
|  | **10** | Графические возможности объектно-ориентированного программирования *Практическая работа № 1.10* |  | Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic. | Изучение нового материала*Практическая работа № 1.10* | ПР | 1.6, вопросы, стр 39-44, с. 80-84 |  |
|  | **11** | Проект «Системы координат»*Практическая работа № 1.11* | *практикум* | Написание программы в среде объектно - ориентированного программирования | *Практическая работа № 1.11* | ПР | стр 84-86 |  |
|  | **12** | Проект «Анимация»*Практическая работа № 1.12* | *практикум* | Написание программы в среде объектно - ориентированного программирования | *Практическая работа № 1.12* | ПР | стр 86-89 |  |
|  | **13** | Проект «Задачи обработки данных»*Практическая работа № 1.13* | *практикум* | Написание программы в среде объектно - ориентированного программирования | *Практическая работа № 1.13* | ПР | стр 89-90 подготовка к К/Р |  |
|  | **14** | **Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации»** | *контроля* | Основные понятия темы | Контрольная работа, контрольный тест или творческий проект небольшого объема | КР | повторение |  |
| **Моделирование и формализация** | **9 ч** |
|  | **1** | Окружающий мир как иерархическая система. | *изучение нового материала* | Окружающий мир как иерархическая система | Изучение нового теоретического материала | • 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. | 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. | ***Регулятивные:*** • 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;***Познавательные:*** 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.***Коммуникативные:***Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Текущий  | 2.1, вопросы с 90 - 94 |  |
|  | **2** | Моделирование, формализация, визуализация | *изучение нового материала* | Моделирование, формализация, визуализация | Изучение нового теоретического материала | Текущий  | 2.2, вопросы с. 94-108 |  |
|  | **3** | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. | *изучение нового материала* | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики | Текущий  | 2.3, вопросы с. 108-111 |  |
|  | **4** | Построение и исследование моделей из курса физики*Практическая работа № 2.1* | *изучение нового материала* | Построение и исследование физических моделей. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики*Практическая работа № 2.1* | Текущий  | 2.4, вопросы, стр 111-113, 122-129 |  |
|  | **5** | Приближенное решение уравнений. Проект «Графическое решение уравнения»*Практическая работа № 2.2* | *практикум* | Приближенное решение уравнений | *Практическая работа № 2.2* | ПР | 2.5, вопросы, стр 113-114, 129-133 |  |
|  | **6** | Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения*Практическая работа № 2.3* | *комбинированный* | Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. *Практическая работа № 2.3* | • 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. | 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. | ***Регулятивные:***Умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки.***Познавательные:***Осознанно владеют логическими действиями определений понятий, обобщения, установления аналогий; умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение. ***Коммуникативные:***Умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | ПР | 2.6, вопросы, стр 114-115, 133-144 |  |
|  | **7** | Экспертные системы распознавания химических веществ*Практическая работа № 2.4* | *комбинированный* | Экспертные системы распознавания химических веществ | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. *Практическая работа № 2.4* |  |  |  | ПР | 2.7, вопросы, стр 115-119, 144-147 |  |
|  | **8** | Информационные модели управления объектами*Практическая работа № 2.5* | *комбинированный* | Информационные модели управления объектами. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. *Практическая работа № 2.5* |  |  |  | ПР | 2.8, с. 119-122, 147-154 |  |
|  | **9** | **Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация»** | *контроля* | Основные понятия темы | Сдача проектов из практических работ № 2.4 и 2.5 |  |  |  | КР | повторение |  |
| **Логика и логические основы компьютера** | **4 ч** |
|  | **1** | Алгебра логики | *изучение нового материала* | Понятие, содержание, объем, высказывание, умозаключение, понятие "истина", "ложь" | Изучение нового теоретического материала | •Формирование информационнойкультуры;развитиесистемного мышленияформированиезнаний облогических значениях и операциях; • развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация. | • 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. | ***Регулятивные:*** • 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;***Познавательные:*** 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.***Коммуникативные:***Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | Текущий  | 3.1, с. 154-159 |  |
|  | **2** | Алгебра множеств*Практическая работа № 3.1* | *практикум* | Таблицы истинности логических выражений | Решение задач*Практическая работа № 3.1* | ПР  | 3.2, с. 159-, 162, 168-172 |  |
|  | **3** | Логические основы устройства компьютера | *комбинированный* | Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. | Изучение нового материала и *практическая работа № 3.2* | ПР | 3.3, с. 162-168, 172-173 |  |
|  | **4** | **Контрольная работа по теме «Законы логики»** | *контроля* | Основные понятия темы | Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу. | КР | повторение |  |
| **Информационное общество и информационная безопасность** | **4 ч** |
|  | **1** | Информационное общество.  | *изучение нового материала* | Информационное общество | Изучение нового теоретического материала | • 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. | • Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества; • анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах. | ***Регулятивные:***Умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки.***Познавательные:***Осознанно владеют логическими действиями определений понятий, обобщения, установления аналогий; умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение. ***Коммуникативные:***Умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | Текущий  | 4.1, вопросы с. 173-178 |  |
|  | **2** | Информационная культура | *изучение нового материала* | Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. | Изучение нового теоретического материала | Текущий  | 4.2, вопросы с 178-182 |  |
|  | **3** | Правовая охрана программ и данных. Защита информации | *изучение нового материала* | Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.  | Изучение нового теоретического материала | Текущий  | 4.3, вопросы с. 182 |  |
|  | **4** | Итоговое занятие  | *комбинированный* | Может быть проведено в виде семинарского занятия, посвященного обсуждению действующих законов в информационной сфере | семинарское занятие | Текущий  | повторить |  |
| **Резерв (повторение)** | **3ч** |
|  | **1** | Резерв  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **2** | Резерв  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **3** | Резерв |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Тематика практических работ по информатике 9 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  | Название  |
|  | Практическая работа 1.1 | Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования |
|  | Практическая работа 1.2 | Разработка проекта «Переменные» |
|  | Практическая работа 1.3 | Разработка проекта «Калькулятор» |
|  | Практическая работа 1.4 | Разработка проекта «Строковый калькулятор» |
|  | Практическая работа 1.5 | Разработка проекта «Даты и время» |
|  | Практическая работа 1.6 | Разработка проекта «Сравнение кодов символов» |
|  | Практическая работа 1.7 | Разработка проекта «Отметка» |
|  | Практическая работа 1.8 | Разработка проекта «Коды символов» |
|  | Практическая работа 1.9 | Разработка проекта «Слово-перевертыш» |
|  | Практическая работа 1.10 | Разработка проекта «Графический редактор» |
|  | Практическая работа 1.11 | Разработка проекта «Системы координат» |
|  | Практическая работа 1.12 | Разработка проекта «Анимация» |
|  | Практическая работа 1.13 | Разработка проекта «Задачи обработки данных» |
|  | 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» |
|  | Практическая работа 3.1 | Таблицы истинности логических функций |
|  | Практическая работа 3.2 | Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ» |