

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» имени Героя Советского Союза
Ваничкина Ивана Дмитриевича с. Алексеевка
муниципального района Алексеевский Самарской области



Утверждаю.
Директор

Чередникова /Е.А. Чередникова/
« 31 » августа 2015 г.

Согласовано.

Председатель методического
совета

Колпакова /Н.И. Колпакова/
« 31 » августа 2015 г.

Программа рассмотрена на
заседании кафедры «Математика.

Информатика»

Протокол № 1 от 31.08 2015 г.

Руководитель кафедры

Карташова /М.А. Карташова/

**Рабочая программа
по информатике**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- 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 мышления, необходимого 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, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму, 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.

Основная задача курса — сформировать готовность современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационной образовательной среде школы, к использованию методов информатики в других школьных предметах, подготовить учащихся к итоговой аттестации по предмету за курс основной школы и к продолжению образования в старшей школе.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗУЧАЕМОГО ПРЕДМЕТА

Современные научные представления об информационной картине мира, понятиях информатики и методах работы с информацией отражены в содержательном материале предмета. 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 осуществляется в 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 понимать информационную сущность мира, его системность, познаваемость и противоречивость, распознавать и 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».

2. **Практическом** (ключевое слово — «компьютер»). Здесь формируется представление о компьютере как универсальном инструменте для работы 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.

3. **Алгоритмическом** (ключевые слова — «алгоритм», «программа»). Развитие алгоритмического мышления идет через решение алгоритмических 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).

4. **Исследовательском** (ключевые слова — «логика», «задача»). Содержание и методика преподавания курса способствуют формированию исследовательских 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

Информатика и ИКТ изучается 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Программа предполагает достижение выпускниками основной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

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. 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.

2. *Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.*

Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

- целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;
- анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;
- применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

3. *Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.*

Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств.

Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.

4. *Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.*

5. *Формирование представлений об основных 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.

6. *Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.*

Освоение основных понятий информатики (информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.) позволяет учащимся:

- получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;
- использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;
- освоить основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

Метапредметные результаты освоения информатики представляют собой:

- развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;

- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
- умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

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, 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 безопасность.

Содержательное распределение учебного материала опирается 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 7 и 8 классах 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 изучении материала учитываются и особенности деятельности в течение учебного года, когда идет чередование теории и практики, либо 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.

Содержание предмета в 9 классе 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.

Объем изучаемого материала и его распределение по годам изучения представлены в таблице 1.

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.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Таблица 1

№	Тема	Количество часов / класс			
		Всего	7 кл.	8 кл.	9 кл.
1	Информация и информационные процессы	3	1	2	-
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	8	7	-	1
3	Кодирование текстовой и графической информации	9	2	7	-
4	Обработка текстовой информации	8	8	-	-
5	Обработка графической информации, цифрового фото и видео	5	5	-	-
6	Кодирование и обработка числовой информации	6	-	6	-
7	Кодирование и обработка звука	2	-	2	-
8	Основы алгоритмизации и программирования	15	-	-	15
9	Моделирование и формализация	8	-	-	8
10	Хранение, поиск и сортировка информации в базах	3	-	3	-

	данных (использование электронных таблиц)				
11	Основы логики	5	-	-	5
12	Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов	16	8	8	-
13	Информационное общество и информационная безопасность	3	1	-	2
	Контрольные уроки и резерв	11	2	6	3
	Всего	102	34	34	34

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Информация и информационные процессы

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.

2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации

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.

3. Кодирование и обработка текстовой и графической информации

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.

4. Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео

Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео.

5. Кодирование и обработка числовой информации

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.

7. Коммуникационные технологии

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.

8. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования

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 языка программирования.

9. Моделирование и формализация

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.

10. Логика и логические основы компьютера

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

11. Информационное общество и информационная безопасность

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс (1 ч. в неделю, 34 ч в год)

№ урока п/п	Содержание материала пункта учебника	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Примерные сроки изучения
Глава 1. Информация и информационные процессы – 1 ч				
1	Информация, ее представление и измерение	1	Формирование первоначальных представлений об информации, ее представлении и измерении	
Глава 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации – 7 ч				
2	Устройство компьютера. Общая схема. Процессор, память	1	Изучение нового теоретического материала	
3	Устройства ввода и вывода	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
4	Файл и файловая система	1	Решение задач. Самостоятельная работа	
5	Работа с файлами	1	Практические работы № 1.1 и 1.2	
6	Программное обеспечение и его виды	1	Изучение нового теоретического материала	
7	Организация информационного пространства	1	Изучение нового материала. Практическая работа № 1.3	
8	Компьютерные вирусы и	1	Обобщающий урок. К	

	антивирусные программы		изученному материалу добавляется актуальная тема безопасной работы за компьютером	
Глава 3. Обработка текстовой информации – 9 ч				
9	Создание документа в текстовом редакторе	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	
10	Основные приемы редактирования документов	1	Изучение нового материала. Практическая работа № 2.1	
11	Основные приемы форматирования документов	1	Изучение нового материала. Практические работы № 2.3 и 2.4	
12	Внедрение объектов в текстовый документ	1	Практическая работа № 2.2	
13	Работа с таблицами в текстовом документе	1	Практическая работа № 2.5	
14	Подготовка текстового документа со сложным форматированием	1	Итоговая практическая работа на контроль навыков редактирования и форматирования текстовых документов	
15	Творческая тематическая работа.	1	Практическая работа	
16	Компьютерные словари и системы машинного перевода текста	1	Изучение нового материала. Практическая работа № 2.6	
17	Системы оптического распознавания документов	1	Изучение нового материала. Практическая работа № 2.7	
Глава 4. Кодирование текстовой и графической информации – 2 ч				
18	Растровая графика	1	Изучение нового теоретического материала	
19	Векторная графика	1	Изучение нового теоретического материала	
Глава 5. Обработка графической информации, цифрового фото и видео – 6 ч				
20	Интерфейс и возможности растровых графических редакторов	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	
21	Редактирование изображений в растровом графическом редакторе	1	Практическая работа № 3.1	
22	Интерфейс и возможности векторных графических редакторов	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	
23	Создание рисунков в векторном графическом редакторе	1	Практическая работа № 3.2	
24	Контрольный урок	1	Контрольная работа.	
25	Растровая и векторная анимация	1	Изучение нового материала. Практическая работа № 3.3	
Глава 6. Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов – 9 ч				
26	Представление	1	Изучение нового материала.	

	информационных ресурсов в глобальной телекоммуникационной сети		Практическая работа № 4.1	
27	Сервисы сети. Электронная почта	1	Изучение нового материала	
28	Работа с электронной почтой	1	Практическая работа № 4.2	
29	Сервисы сети. Файловые архивы	1	Изучение нового материала	
30	Загрузка файлов из Интернета	1	Практическая работа № 4.3	
31	Социальные сервисы сети	1	Изучение нового материала	
32	Электронная коммерция в Интернете	1	Изучение нового материала	
33	Поиск информации в сети Интернет	1	Практическая работа № 4.4	
34	Личная безопасность в сети Интернет	1	Итоговое семинарское занятие	

8 класс (1 ч. в неделю, 34 ч в год)

№ урока п/п	Содержание материала пункта учебника	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Примерные сроки изучения
Глава 1. Информация и информационные процессы – 2 ч				
1	Информация в природе, обществе и технике	1	Изучение нового теоретического материала	
2	Информационные процессы в различных системах	1	Изучение нового теоретического материала	
Глава 2. Кодирование текстовой и графической информации – 11 ч				
3	Кодирование информации с помощью знаковых систем	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
4	Знаковые системы	1	Изучение нового теоретического материала и работа в клавиатурном тренажере. Практическая работа № 1.1	
5	Вероятностный (содержательный) подход к измерению количества информации	1	Изучение нового материала и практическая работа № 1.2	
6	Алфавитный подход к измерению количества информации	1	Изучение нового материала и практическая работа № 1.2	
7	Контрольный урок	1	Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу	
8	Обобщающий урок	1	Анализ результатов контрольной работы. Повторение и обобщение теоретического материала.	
9	Кодирование текстовой информации	1	Изучение нового теоретического материала	

10	Определение числовых кодов символов и перекодировка текста	1	Решение задач и выполнение практической работы № 2.1	
11	Кодирование графической информации	1	Изучение нового теоретического материала	
12	Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB	1	Практическая работа № 2.2	
13	Контрольный урок	1	Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу	
Глава 3. Кодирование и обработка звука – 4 ч				
14	Кодирование и обработка звуковой информации	1	Изучение нового теоретического материала	
15	Обработка звука	1	Практическая работа № 3.1	
16	Цифровое фото и видео	1	Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 3.2	
17	Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа	1	Практическая работа № 3.3	
Глава 4. Кодирование и обработка числовой информации – 7 ч				
18	Кодирование числовой информации. Системы счисления	1	Изучение нового материала	
19	Развернутая и свернутая формы записи чисел. Перевод из произвольной в десятичную систему счисления	1	Изучение нового материала	
20	Перевод из десятичной в произвольную систему счисления	1	Изучение нового материала	
21	Двоичная арифметика	1	Практическая работа № 4.1	
22	Электронные таблицы. Основные возможности	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практические работы № 4.2 и 4.3	
23	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1	Практическая работа № 4.4	
24	Контрольный урок	1	Контрольная работа на системы счисления. Алгоритмы перевода и двоичная арифметика.	
Глава 5. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц) – 2 ч				
25-26	Базы данных в электронных таблицах	2	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 5.1	
Глава 6. Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов – 8 ч				

27	Передача информации. Локальные компьютерные сети	1	Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 6.1	
28	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура и способы подключения	1	Изучение нового теоретического материала	
29	Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 6.2	
30	Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекстового документа. Публикации в сети. Структура и инструменты для создания	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	
31	Форматирование текста на web- странице	1	Практическая работа № 6.3.	
32	Вставка изображений и гиперссылок	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3	
33	Вставка и форматирование списков	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3	
34	Использование интерактивных форм	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3	

9 класс (1 ч. в неделю, 34 ч в год)

№ урока п/п	Содержание материала пункта учебника	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Примерные сроки изучения
Глава 1. Основы логики – 6 ч				
1	Алгебра логики. Логические переменные и логические высказывания	1	Изучение нового теоретического материала	
2	Логические функции. Законы логики	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики решения типовых задач	
3	Упрощение логических функций	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
4	Таблицы истинности	1	Изучение нового теоретического материала.	

			Практическая работа № 3.1	
5	Логические основы устройства компьютера	1	Изучение нового материала и практическая работа № 3.2	
6	Контрольный урок	1	Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу	
Глава 2. Основы алгоритмизации и программирования – 16 ч				
7	Алгоритм и его формальное исполнение	1	Изучение нового теоретического материала	
8	Выполнение алгоритмов компьютером. Основные парадигмы программирования	1	Изучение нового теоретического материала	
9	Основные алгоритмические структуры	1	Изучение нового теоретического материала	
10	Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 1.1	
11	Переменные: имя, тип, значение	1	Решение задач и выполнение практической работы № 1.2	
12	Арифметические, строковые и логические выражения	1	Практические работы № 1.3 и 1.4	
13	Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования	1	Изучение нового теоретического материала	
14	Проекты «Даты и время» и «Сравнение кодов символов»	1	Практические работы № 1.5 и 1.6	
15	Проект «Отметка»	1	Практическая работа № 1.7	
16	Проект «Коды символов»	1	Активизация ранее изученного материала по программированию. Практическая работа № 1.8	
17	Проект «Слово-перевертыш»	1	Практическая работа № 1.9	
18	Графические возможности объектно-ориентированного программирования	1	Изучение нового материала	
19	Проект «Графический редактор»	1	Практическая работа № 1.10	
20	Проект «Системы координат»	1	Практическая работа № 1.11	
21	Проект «Анимация»	1	Практическая работа № 1.12	
22	Контрольный урок	1	Контрольная работа, контрольный тест или творческий проект небольшого объема	
Глава 3. Моделирование и формализация – 9 ч				
23	Окружающий мир как	1	Изучение нового	

	иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация		теоретического материала	
24	Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация информационных моделей	1	Изучение нового теоретического материала	
25	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование моделей из курса физики	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	
26	Проект «Бросание мячика в площадку»	1	Практическая работа № 2.1	
27	Приближенное решение уравнений. Проект «Графическое решение уравнения»	1	Практическая работа № 2.2	
28	Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 2.3	
29	Экспертные системы распознавания химических веществ	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 2.4	
30	Информационные модели управления объектами	1	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 2.5	
31	Контрольный урок	1	Сдача проектов из практических работ № 2.4 и 2.5	
Глава 4. Информационное общество и информационная безопасность – 3 ч				
32	Информационное общество. Информационная культура	1	Изучение нового теоретического материала	
33	Правовая охрана программ и данных. Защита информации	1	Изучение нового теоретического материала	
34	Итоговое занятие	1	Может быть проведено в виде семинарского занятия, посвященного обсуждению действующих законов в информационной сфере	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

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.*

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*

- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием

абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БЛОКУ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ЧАСТИ РАЗВИТИЯ УУД
Регулятивный блок УУД

Метапредметные результаты (ФГОС)	Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики	С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения
Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно	Формирование алгоритмического мышления: • умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); • умения решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках; • умения вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата. Умение использовать различные средства самоконтроля с учетом специфики изучаемого предмета (дневник, в том числе электронный, портфолио, таблицы достижения результатов, беседа с учителем и т. д.)	<u>9 класс</u> 1.1. Алгоритм и его формальное исполнение. 1.1. Свойства алгоритма и его исполнители. 1.1.2. Выполнение алгоритмов компьютером. 1.2.5. Блок-схемы алгоритмов
Планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий		<u>9 класс</u> 1.1. Алгоритм и его формальное исполнение. 1.1.2. Выполнение алгоритмов компьютером. 1.2.5. Блок-схемы алгоритмов
Прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик		<u>9 класс</u> 1.1.2. Выполнение алгоритмов компьютером. 1.2.5. Блок-схемы алгоритмов
Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона		<u>9 класс</u> 2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. 2.4. Построение и исследование физических моделей. 2.5. Приближенное решение уравнений
Коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта		
Оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения		
Способность к волевому усилию — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий		<u>9 класс</u> 2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере

Познавательный блок УУД

Метапредметные результаты (ФГОС)	Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики	С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения
Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели	Умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности (умение представлять информацию об изучаемом объекте в виде описания: ключевых слов или понятий, текста,	<u>8 класс</u> 1.1. Информация в природе, обществе и технике
Поиск и выделение необходимой информации		<u>7 класс</u> 4.1. Информационные ресурсы Интернета.

	списка, таблицы, схемы, рисунка и т. п.). Умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности (соотносить их между собой, включать в свой активный словарь ключевые понятия информатики). Умение создавать информационные модели объектов,	4.1.1. Всемирная паутина. 4.1.2. Электронная почта. 4.1.3. Файловые архивы. 4.1.4. Общение в Интернете. 4.1.5. Мобильный Интернет. 4.1.6. Звук и видео в Интернете. 4.2. Поиск информации в Интернете
Применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках (на начальном уровне); преобразовывать одни формы представления в другие, выбирать язык представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи. Умение выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи. Умение применять начальные навыки по использованию компьютера для решения простых информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.	<u>8 класс</u> 6.1. Передача информации. 6.2. Локальные компьютерные сети. 6.3. Глобальная компьютерная сеть Интернет. 6.3.1. Состав Интернета. 6.3.2. Адресация в Интернете. 6.3.3. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям <u>7 класс</u>
Знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область). Знаково-символические действия выполняют функции: • отображения учебного материала; • выделения существенного; • отрыва от конкретных ситуативных значений; • формирования обобщенных знаний Виды знаково-символических действий: • замещение; • кодирование/декодирование; • моделирование	использованию компьютера для решения простых информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др. Формирование способности выполнять разные виды чтения: <i>Беглое чтение (динамичное, партитурное)</i> — быстрое ознакомление с текстом в целом при большой скорости чтения. <i>Сканирование</i> — быстрый просмотр текста с целью поиска факта, слова, фамилии. <i>Аналитическое чтение</i> — критическое изучение содержания текста с целью его более глубокого осмысления, сопровождающееся выпиской фактов, цитат, составлением тезисов, рефератов и т. д. <i>Предварительное чтение</i> — чтение, в процессе которого отмечаются все незнакомые иностранные слова, научные термины, чтобы в дальнейшем уяснить их значение по словарям и справочникам. <i>Повторное чтение</i> — чтение текста посредством нескольких итераций с целью более глубоко	4.1. Информационные ресурсы Интернета <u>8 класс</u> 1.2.1. Знаки: форма и значение. 1.2.2. Знаковые системы. 1.2.3. Кодирование информации. <u>9 класс</u> 2.1. Окружающий мир как иерархическая система. 2.2. Моделирование, формализация, визуализация. 2.2.1. Моделирование как метод познания. 2.2.2. Материальные и информационные модели. 2.2.3. Формализация и визуализация информационных моделей
Умение структурировать знания		<u>8 класс</u> 6.4. Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML
Умение осознанно и произвольно строить		<u>8 класс</u>

высказывание в устной и письменной форме	осмысления	1.1.3. Человек: информация и информационные процессы. <u>9 класс</u> 2.1. Окружающий мир как иерархическая система. 2.2. Моделирование, формализация, визуализация. 2.2.1. Моделирование как метод познания
Рефлексия способов и условий действия , контроль и оценка процесса и результатов деятельности		<u>8 класс</u> 1.1.3. Человек: информация и информационные процессы. <u>9 класс</u> 2.2. Моделирование, формализация, визуализация
Смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели		<u>8 класс</u> 1.1.3. Человек: информация и информационные процессы
Извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров		<u>9 класс</u> 2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере
Определение основной и второстепенной информации		<u>9 класс</u> 2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере
Свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации		<u>9 класс</u> 2.2. Моделирование, формализация, визуализация. 2.2.1. Моделирование как метод познания
Умение адекватно , подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста		
Умение составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.)		<u>8 класс</u> 6.4. Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. 6.4.1. Web-страницы и web-сайты
Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных)	Формирование системного мышления — способности к рассмотрению и описанию объектов, явлений, процессов в виде совокупности более простых элементов, составляющих единое целое. Формирование объектно-ориентированного мышления — способности работать с объектами, объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов в	<u>9 класс</u> 2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. <u>8 класс</u> 1.1.3. Человек: информация и информационные процессы
Синтез как составление целого из частей, в том		<u>8 класс</u>

числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	этой группе или общие функции и действия, выполняемые этими объектами или над ними	6.4. Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML
Выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов		Вопросы и задания, которые могут быть использованы учителем для системного формирования действий анализа, синтеза, классификации
Подведение под понятия , выведение следствий		<u>8 класс</u> 1.1.1. Информация и информационные процессы в неживой природе. 1.1.2. Информация и информационные процессы в живой природе
Установление причинно-следственных связей , построение логической цепи рассуждений	Формирование формального мышления — способности применять логику при решении информационных задач, умения выполнять операции над понятиями и простыми суждениями	<u>9 класс</u> 2.1. Окружающий мир как иерархическая система. 2.2. Моделирование, формализация, визуализация. 2.2.1. Моделирование как метод познания. 2.2.2. Материальные и информационные модели. 2.2.3. Формализация и визуализация информационных моделей
Выдвижение гипотез и их обоснование		<u>9 класс</u> 2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. 2.4. Построение и исследование физических моделей
Формулирование проблемы	Формирование критического мышления — способности устанавливать противоречие, т. е. несоответствие между желаемым и действительным.	<u>9 класс</u> 2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере
Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	Умение осуществлять перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем. Умение формулировать гипотезу по решению проблем	<u>9 класс</u> 2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. 2.4. Построение и исследование физических моделей

Коммуникативный блок УУД

Метапредметные результаты (ФГОС)	Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики	С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения
Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели,	Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному	<u>9 класс</u> 4.1. Информационное общество.

функций участников, способов взаимодействия	выполнению учебной задачи (план, алгоритм, модули и т. д.), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности. Умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива посредством сравнения с деятельностью других, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами. Умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации	4.2. Информационная культура
Постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации		<u>7 класс</u> 4.2. Поиск информации в Интернете.
Разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация		9 класс 2.8. Информационные модели управления объектами
Управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера	Формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации	<u>7 класс</u> 4.2. Поиск информации в Интернете. 4.3. Электронная коммерция в Интернете
Умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Умение использовать информацию с учетом этических и правовых норм. Формирование умений использования иронии, самоиронии и юмора в процессе общения	<u>7 класс</u> 4.2. Поиск информации в Интернете. 4.3. Электронная коммерция в Интернете
Владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка		<u>7 класс</u> 4.1.4. Общение в Интернете

Личностный блок УУД

Личностные результаты		С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения
Действие смыслообразования , т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом «Какое значение, смысл имеет для меня учение?» и уметь находить ответ на него	Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека ; актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной деятельности; формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику.	<u>7 класс</u> 4.1.4. Общение в Интернете
Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и		<u>9 класс</u> 4.1. Информационное общество.

личностных ценностей: • выделение морально-этического содержания событий и действий; • построение системы нравственных ценностей как основания морального выбора; • нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм; • ориентировка в моральной дилемме и осуществление личностного морального выбора	Формирование критического отношения к информации и избирательности ее восприятия, уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей, основ правовой культуры в области использования информации.	4.2. Информационная культура. 4.3. Правовая охрана программ и данных. Защита информации
Самопознание и самоопределение. Построение образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку. Формирование идентичности личности. Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе	Формирование навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыков обеспечения защиты значимой личной информации; формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды; формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных заданий, в том числе проектов	<u>9 класс</u> 2.8. Информационные модели управления объектами

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Программы

Рабочая программа к завершенной предметной линии учебников «Информатика» для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Автор Н.Д. Угринович. В методическом пособии для учителя «Информатика. УМК для основной школы» [Электронный ресурс]: 7-9 классы

Учебники

Н.Д. Угринович. Информатика. 7 класс.

Н.Д. Угринович. Информатика. 8 класс.

Н.Д. Угринович. Информатика. 9 класс.

Электронная форма учебников — электронный УМК (ЭУМК) в составе ЭУМК «Школа БИНОМ», представленный на портале электронных учебников <http://e-umk.lbz.ru/>

Дидактические материалы

Н.Д. Угринович, Серегин И.А. Информатика: Лабораторный журнал для 7 класса

Н.Д. Угринович, Серегин И.А, Полежаева О.А. Информатика: Лабораторный журнал для 8 класса

Е.Ю. Кузнецова, Н.Н. Самылкина. Информатика. Основы логики: 7-9 кл

Е.Ю. Кузнецова, Н.Н. Самылкина. Информатика. Системы счисления и компьютерная арифметика: 7-9 кл

Е.Ю. Кузнецова, Н.Н. Самылкина. Информатика. Кодирование и измерение: 7-9 кл

Дополнительная литература для учащихся

Журнал «Квант» (ЦОР)

Журнал «Наука и жизнь» (ЦОР)

Методические пособия для учителя

Хлобыстова И.Ю. Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс]: 7-9 классы. Методическое пособие для учителя / Авторы-составители: И.Ю. Хлобыстова, М.С. Цветкова. — Эл.изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

Печатные пособия

Информатика в схемах. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Ракитина Е. А., Вязовова О. В.

Компьютерные и информационно-коммуникативные средства обучения

компьютерный клавиатурный тренажер «Руки солиста» из Единой коллекции ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>) в открытом доступе (разработан издательством) и методическое пособие к нему для организации факультативной работы по культуре клавиатурного письма;

сетевой дистанционный практикум с контрольными тестами к темам курса в открытом доступе на сайте <http://webpractice.cm.ru> для самоподготовки учащихся и для организации учителем

удаленной поддержки учащихся в обучении информатике;

открытые онлайн курсы для школьников по программированию, web-конструированию, подготовке к итоговой аттестации на сайте <http://metodist.lbz.ru> (раздел «Телекурсы», «Школьник БИНОМ»).

сетевая авторская мастерская в виде сайта (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>) в Интернете с методическими рекомендациями, видеолекциями и электронной почтой и форумом для свободного общения с авторским коллективом УМК учителей и родителей.

сетевой лекторий по олимпиадной информатике для педагогов <http://metodist.lbz.ru/lections/6/>

открытый онлайн курс для педагогов «Олимпиадная информатика» на сайте <http://metodist.lbz.ru/nio/apkippro/oi.php>

ресурсы ФСИОР (www.fcior.edu.ru)

Единая коллекция ЦОР (и www.school-collection.edu.ru)

Технические средства

Персональный компьютер с принтером для учителя

Персональные компьютеры для учащихся

Мультимедиа проектор с экраном или интерактивная доска

Ксерокс

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц.