

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Нижеингашская средняя школа №2»**

Согласовано  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ С.В. Еремич  
31.08.2022 г.

Утверждаю  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Л.М. Игряева  
Приказ №181/2 от 31.08.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по информатике

для 7 - 9 классов

Рассмотрена и принята на заседании школьного методического объединения естественнонаучного цикла

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_ Марченко Т.А.

Протокол № 8 от «30» мая 2022г.

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» составлена в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерство образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17 декабря 2010 г. № 1897), приказа Минобрнауки России «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» от 31 декабря 2015 г. № 1577 и с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

Цели изучения информатики основного общего образования следующие:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.);
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ .

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать 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 – 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.

Согласно учебному плану МБОУ «Нижнеингашская СШ №2», на изучение информатики на уровне основного общего образования (с 7 по 9 класс) отводится 102 часа, из них в 7, 8 и 9 классах по 34 учебных часов. Учебные часы на реализацию учебного предмета предусмотрены основной частью учебного плана образовательной программы основного общего образования.

Предметная область	Учебный предмет	Количество часов в неделю		
		7 класс	8 класс	9 класс
Математика и информатика	Информатика	1	1	1

На проведение контрольных и практических работ на уровне основного общего образования отводится следующее количество часов:

	Количество часов в год			ИТОГО
	7 класс	8 класс	9 класс	
Контрольные работы	6	3	3	13
Практические работы	15	13	20	48

## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

### 2.1. Личностные результаты

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

## 2.2. Метапредметные результаты

7 класс	8 класс	9 класс
<b>Регулятивные УУД</b>		
<b>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения</b>		
Предлагать соответствующий инструментарий для выполнения учебной задачи и обосновать свой выбор	Определять области применения соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи в соответствии с критериями	Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи
Выбрать способ достижения цели, с учетом внутренних ресурсов	Выбрать способ достижения цели, с учетом внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов	Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов
<b>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</b>		

Предлагать эффективные способы по заданным критериям	Предлагать эффективный способ решения задачи по собственным критериям (самостоятельно) и обосновывать их	Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач
<b>Умение 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</b>		
Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия по заданным критериям и указывать причины ошибок	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия по совместно выработанным критериям и исправлять ошибки	Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно
Оценивать свою деятельность, без объяснения причины достижения или отсутствия планируемого результата	Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата совместно с учителем	Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата
<b>Познавательные УУД</b>		
<b>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</b>		
Высказывать суждение по правильному поведению в окружающей среде, используя предложенные факты, клише «если... то» или источники фактов.	Высказывать суждения по отношению к окружающей среде в соответствии с заданными критериями.	Определять свое отношение к природной среде
<b>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, по аналогии) и делать выводы.</b>		
Выделять признаки понятия, выраженного ключевым словом	Сопоставлять признаки понятия и признаки слов, соподчиненных ключевому	Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства
Отличать признаки явлений и признаки объектов	Выделять отличительные признаки явлений	Выделять явления из общего ряда других явлений
<b>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</b>		

Выбирать связи между элементами из предложенных вариантов	Выбирать связи между элементами по заданным критериям	Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения
Представлять абстрактный образ предмета в заданной форме	Выбирать форму описания абстрактного образа из предложенных вариантов	Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
<b>Коммуникативные УУД</b>		
<b>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий.</b>		
Находить информационные ресурсы по заданным параметрам для решения учебных и практических задач	Использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач	Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств информационно-коммуникационных технологий

### 2.3. Предметные результаты

7 класс	8 класс	9 класс	Выпускник
<b>Информация и информационные процессы</b>			
Декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования; оперировать единицами измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.); записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; перекодировать информацию из одной пространственно-графической			Декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования; оперировать единицами измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.); записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаковосимволической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации; составлять запросы для поиска

или знаковосимволической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации; составлять запросы для поиска информации в Интернете			информации в Интернете
<b>Компьютер как универсальное устройство работы с информацией</b>			
Называть функции и характеристики основных устройств компьютера; описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; оперировать объектами файловой системы			Называть функции и характеристики основных устройств компьютера; описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров; подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; оперировать объектами файловой системы
<b>Математические основы информатики</b>			
	Понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную; сравнивать натуральные числа в двоичной записи; складывать небольшие		Понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную; сравнивать натуральные числа в двоичной записи; складывать небольшие числа, записанные в двоичной системе счисления; понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание); записывать

	<p>числа, записанные в двоичной системе счисления; понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание); 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</p>		<p>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</p>
<b>Алгоритмы и элементы программирования</b>			
	<p>Понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике; понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем; выражать алгоритм решения</p>	<p>Записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов; анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник</p>	<p>Понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике; понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем; выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.); определять результат выполнения заданного алгоритма или его</p>



	<p>задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.); определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента; выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; у выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы) составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере; использовать величины (переменные) различных типов, а также</p>		<p>фрагмента; выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; у выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы) составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере; использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания; анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними; записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения; записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания; анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними; записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения; записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения</p>		<p>решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения. Записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов; анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник</p>
<b>Моделирование и формализация</b>			
		<p>Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</p>	<p>Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; оценивать мощность</p>

		<p>оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева); описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно); выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.)</p>	<p>множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева); описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно); выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.)</p>
<b>Обработка графической информации</b>			
<p>Применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков; видоизменять готовые графические</p>			<p>Применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков; видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического</p>

изображения с помощью средств графического редактора			редактора
<b>Обработка текстовой информации</b>			
Применять основные правила создания текстовых документов; использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов; применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов; создавать и форматировать списки; создавать формулы; создавать, форматировать и заполнять данными таблицы			Применять основные правила создания текстовых документов; использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов; применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов; создавать и форматировать списки; создавать формулы; создавать, форматировать и заполнять данными таблицы
<b>Мультимедиа</b>			
Использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций; создавать презентации с графическими и звуковыми			Использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций; создавать презентации с графическими и звуковыми объектами; создавать интерактивные презентации с

<p>объектами; создавать интерактивные презентации с управляющими кнопками, гиперссылками</p>			<p>управляющими кнопками, гиперссылками</p>
<b>Обработка числовой информации в электронных таблицах</b>			
		<p>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</p>	<p>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</p>
<b>Коммуникационные технологии</b>			
		<p>Иметь представление об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; • использовать приемы безопасной</p>	<p>Иметь представление об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; • использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; • развить представления о требованиях</p>

		<p>организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернетсервисов и т. п.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>• соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной</li> </ul>	<p>техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной</li> </ul>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

7 класс	8 класс	9 класс
<b>Информация и информационные процессы</b>		
<p>Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.</p> <p>Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.</p> <p>Примеры данных: тексты, числа.</p> <p>Дискретность данных. Анализ данных.</p>		

<p>Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.</p> <p>Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.</p> <p><i>Практическая работа:</i> <i>Поиск информации в сети Интернет</i></p>		
<b>Компьютер как универсальное устройство работы с информацией</b>		
<p>Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.</p> <p>Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).</p> <p>Программное обеспечение компьютера.</p> <p>Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития.</p> <p>Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе.</p> <p>История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров.</p> <p>Суперкомпьютеры.</p> <p>Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.</p> <p>Параллельные вычисления.</p> <p>Техника безопасности и правила работы на компьютере.</p>		

<p><i>Практические работы:</i>  <i>Компьютеры и их история</i>  <i>Устройства персонального компьютера</i>  <i>Программное обеспечение компьютера</i>  <i>Работа с объектами файловой системы</i>  <i>Настройка пользовательского интерфейса</i></p>		
<b>Математические основы информатики</b>		
	<p>Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.          Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.          Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.          Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.          Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.          Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна.</p>	



	<p>Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений. Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.</p> <p><i>Практические работы:</i>  <i>Перевод целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q и обратно</i>  <i>Построение таблиц истинности для логических выражений</i>  <i>Решение задач на логику</i></p>	
<b>Алгоритмы и элементы программирования</b>		
	<p>Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.</p>	<p>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема</p>

	<p>Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся роботом.</p> <p>Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.</p> <p>Системы программирования. Средства создания и выполнения программ. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.</p> <p>Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.</p> <p>Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.</p> <p>Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала</p>	<p>данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.</p> <p>Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.</p> <p>Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</p> <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p> <p>Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.</p> <p><i>Практические работы:</i></p> <p><i>Запись алгоритмов различными способами</i></p> <p><i>Алгоритм ветвление</i></p> <p><i>Алгоритм сокращенная форма ветвление</i></p> <p><i>Алгоритм цикл с заданным условием окончания работы</i></p> <p><i>Алгоритм цикл с заданным числом повторений</i></p> <p><i>Программирование линейных алгоритмов</i></p> <p><i>Программирование разветвляющихся алгоритмов</i></p> <p><i>Программирование циклов с заданным условием продолжения работы</i></p> <p><i>Программирование циклов с заданным условием окончания работы</i></p> <p><i>Программирование циклов с заданным числом повторений</i></p>	
<b>Моделирование и формализация</b>		
		<p>Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей. Графы, деревья. Граф. Вершина, ребро, путь.</p>

		<p>Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево. Базы данных. Таблица как представление отношения. Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных. Математическое моделирование. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p><i>Практические работы:</i></p> <p><i>Построение графических моделей</i></p> <p><i>Построение табличных моделей</i></p> <p><i>Работа с готовой базой данных:</i></p> <p><i>добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы</i></p> <p><i>Проектирование и создание однотабличной базы данных</i></p> <p><i>Работа с учебной базой данных</i></p>
<b>Обработка графической информации</b>		
<p>Общее представление о цифровом представлении изображений. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Компьютерная графика (растровая, векторная). Форматы графических файлов. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений. Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых</p>		

<p>фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).</p> <p><i>Практические работы:</i>  <i>Обработка и создание растровых изображений</i>  <i>Создание векторных изображений</i></p>		
<b>Обработка текстовой информации</b>		
<p>Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений. Коллективная работа над документом. Проверка правописания, словари. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.</p> <p><i>Практические работы:</i></p>		

<p>Создание текстовых документов Компьютерный перевод текстов Сканирование и распознавание текстовых документов Подготовка реферата «История развития компьютерной</p>		
<b>Мультимедиа</b>		
<p>Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальной информации. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.</p> <p><i>Практические работы:</i> Разработка презентации Создание анимации Создание видеофильма</p>		
<b>Обработка числовой информации в электронных таблицах</b>		
		<p>Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.</p>

		<p><i>Практические работы:</i>  <i>Основы работы в электронных таблицах</i>  <i>Вычисления в электронных таблицах</i>  <i>Использование встроенных функций</i>  <i>Сортировка и поиск данных</i>  <i>Построение диаграмм и графиков</i></p>
<b>Коммуникационные технологии</b>		
		<p>Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в сети Интернет.</p>



		<p>Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.</p> <p><i>Практические работы:</i>  <i>Поиск информации в сети Интернет</i>  <i>Работа с электронной почтой</i>  <i>Разработка содержания и структуры сайта</i>  <i>Оформление сайта</i></p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	Факт.
<b>Информационные процессы (8 часов)</b>			
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Информация и её свойства. Охрана труда в кабинете информатики		
2	Информационные процессы. Обработка информации		
3	Информационные процессы. Хранение и передача информации		
4	Всемирная паутина как информационное хранилище. <b>Пр/р № 1 "Поиск информации в сети Интернет"</b>		
5	Представление информации		
6	Дискретная форма представления информации		
7	Единицы измерения информации		
8	<b>Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы»</b>		
<b>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)</b>			
9	Основные компоненты компьютера и их функции. <b>Пр/р №2 "Компьютеры и их история"</b>		
10	Персональный компьютер. <b>Пр/р №3 "Устройства персонального компьютера"</b>		
11	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение		

12	Системы программирования и прикладное программное обеспечение. <b>Пр/р №4 "Программное обеспечение компьютера"</b>		
13	Файлы и файловые структуры. <b>Пр/р №5 "Работа с объектами файловой системы"</b>		
14	Пользовательский интерфейс. <b>Пр/р №6 "Настройка пользовательского интерфейса"</b>		
15	<b>Контрольная работа № 2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».</b>		
<b>Обработка графической информации (4 часа)</b>			
16	Формирование изображения на экране компьютера. <b>Пр/р №7 "Обработка и создание растровых изображений"</b>		
17	Компьютерная графика		
18	Создание графических изображений. <b>Пр/р №8 "Создание векторных изображений"</b>		
19	<b>Контрольная работа № 3 «Обработка графической информации»</b>		
<b>Обработка текстовой информации (9 часов)</b>			
20	Текстовые документы и технологии их создания		
21	Создание текстовых документов на компьютере. <b>Пр/р №9 "Создание текстовых документов"</b>		
22	Прямое форматирование		
23	Стилевое форматирование		
24	Визуализация информации в текстовых документах		
25	Распознавание текста и системы компьютерного перевода. <b>Пр/р №10 "Компьютерный перевод текстов"</b>		
26	Оценка количественных параметров текстовых документов. <b>Пр/р №11 "Сканирование и распознавание текстовых документов"</b>		
27	Оформление реферата История вычислительной техники. <b>Пр/р №12 "Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»"</b>		
28	<b>Контрольная работа № 4 «Обработка текстовой информации»</b>		
<b>Мультимедиа (4 часа)</b>			
29	Технология мультимедиа. Практическая часть урока. <b>Пр/р № 13 "Разработка презентации"</b>		
30	Компьютерные презентации <b>Пр/р №14 "Создание анимации"</b>		
31	Создание мультимедийной презентации. <b>Пр/р № 15 "Создание видеофильма"</b>		
32	<b>Контрольная работа № 5 «Мультимедиа»</b>		
<b>Повторение (2 часа)</b>			
33	Обобщение и систематизация основных понятий курса. Итоговое тестирование		

34	Повторение основных понятий курса		
----	-----------------------------------	--	--

8 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	Факт.
<b>Математические основы информатики (12 часов)</b>			
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Общие сведения о системах счисления. Охрана труда в кабинете информатики		
2	Двоичная система счисления и двоичная арифметика		
3	Восьмеричная система счисления и шестнадцатеричная система счисления. «Компьютерные» системы счисления		
4	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$ . <b>Пр/р №1 "Перевод целых десятичных чисел в систему счисления с основанием <math>q</math> и обратно"</b>		
5	Представление чисел в компьютере. Представление целых чисел		
6	Представление вещественных чисел. Проверочная работа		
7	Элементы алгебры логики. Высказывание. Логические операции		

8	Построение таблиц истинности для логических выражений. <b>Пр/р № 2 «Построение таблиц истинности для логических выражений»</b>		
9	Свойства логических операций		
10	Решение логических задач. <b>Пр/р № 3 «Решение задач на логику»</b>		
11	Логические элементы		
12	<b>Контрольная работа № 1 «Математические основы информатики»</b>		
<b>Алгоритмы и элементы программирования (20 часов)</b>			
13	Алгоритмы и исполнители		
14	Способы записи алгоритма. <b>Пр/р № 4 «Запись алгоритмов различными способами»</b>		
15	Объекты алгоритма		
16	Основные алгоритмические конструкции: следование		
17	Основные алгоритмические конструкции: ветвление. Полная форма ветвления. <b>Пр/р № 5 «Алгоритм ветвление»</b>		
18	Основные алгоритмические конструкции: ветвление. Сокращенная форма ветвления. <b>Пр/р № 6 «Алгоритм сокращенная форма ветвление»</b>		
19	Основные алгоритмические конструкции: повторение. Цикл с заданным условием окончания работы. <b>Пр/р № 7 «Алгоритм цикл с заданным условием окончания работы»</b>		
20	Алгоритмические конструкции: повторение. Цикл с заданным числом повторений . <b>Пр/р № 8 «Алгоритм цикл с заданным числом повторений»</b>		
21	Алгоритмические конструкции: повторение. Различные варианты программирования цикла		
22	<b>Контрольная работа № 2 «Основы алгоритмизации»</b>		
23	Общие сведения о языке программирования Паскаль		
24	Организация ввода и вывода данных		
25	Программирование линейных алгоритмов. <b>Пр/р № 9 «Программирование линейных алгоритмов»</b>		
26	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.		
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. <b>Пр/р № 10 «Программирование разветвляющихся алгоритмов»</b>		

28	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. <b>Пр/р № 11 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы»</b>		
29	Программирование циклов с заданным условием окончания работы. <b>Пр/р № 12 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы»</b>		
30	Программирование циклов с заданным числом повторений. <b>Пр/р № 13 «Программирование циклов с заданным числом повторений»</b>		
31	Различные варианты программирования циклического алгоритма		
32	<b>Контрольная работа № 3 «Элементы программирования»</b>		
<b>Повторение (2 часа)</b>			
33	Обобщение и систематизация основных понятий курса. Итоговое тестирование		
34	Повторение основных понятий курса		

### 9 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	Факт.
<b>Моделирование и формализация (8 часов)</b>			
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Моделирование как метод познания. Охрана труда в кабинете информатики		
2	Знаковые модели		
3	Графические информационные модели. <i>Практическая работа №1 «Построение графических моделей»</i>		
4	Табличные информационные модели. <i>Практическая работа №2 «Построение табличных моделей»</i>		
5	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. <i>Практическая работа №3 «Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы»</i>		

6	Система управления базами данных. <i>Практическая работа №4 «Проектирование и создание однотабличной базы данных»</i>		
7	Работа с базой данных. Запросы на выборку данных. <i>Практическая работа №5 «Работа с учебной базой данных»</i>		
8	<b>Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация»</b>		
<b>Алгоритмизация и элементы программирования (8 часов)</b>			
9	Решение задач на компьютере		
10	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <i>Практическая работа №6 «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»</i>		
11	Вычисление суммы элементов массива. <i>Практическая работа №7 «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»</i>		
12	Последовательный поиск в массиве. <i>Практическая работа №8 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»</i>		
13	Сортировка массива. <i>Практическая работа №9 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»</i>		
14	Конструирование алгоритмов		
15	Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования. <i>Практическая работа №10 «Написание программ, содержащих вспомогательные алгоритмы»</i>		
16	<b>Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и элементы программирования»</b>		
<b>Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)</b>			
17	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. <i>Практическая работа №11 «Основы работы в электронных таблицах»</i>		
18	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <i>Практическая работа №12 «Вычисления в электронных таблицах»</i>		

19	Встроенные функции. Логические функции. <i>Практическая работа №13 «Использование встроенных функций»</i>		
20	Сортировка и поиск данных. <i>Практическая работа №14 «Сортировка и поиск данных»</i>		
21	Построение диаграмм и графиков. <i>Практическая работа №15 «Построение диаграмм и графиков»</i>		
22	<b>Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»</b>		
<b>Коммуникационные технологии (10 часов)</b>			
23	Локальные и глобальные компьютерные сети		
24	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера		
25	Доменная система имен. Протоколы передачи данных		
26	Всемирная паутина. Файловые архивы. <i>Практическая работа 16 «Поиск информации в сети Интернет»</i>		
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. <i>Практическая работа №17 «Работа с электронной почтой»</i>		
29	Технология создания сайта		
30	Содержание и структура сайта. <i>Практическая работа №18 «Разработка содержания и структуры сайта»</i>		
31	Оформление сайта. <i>Практическая работа №19 «Оформление сайта»</i>		
32	Размещение сайта в Интернете. <i>Практическая работа №20 «Размещение сайта в Интернете»</i>		
<b>Повторение (2 часа)</b>			
33	Основные понятия курса		
34	Повторение и обобщение материала курса		