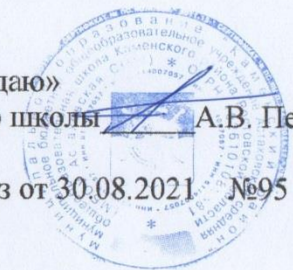


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Астаховская средняя общеобразовательная школа  
Каменского района Ростовской области

«Утверждаю»  
Директор школы  А.В. Перепелицын

Приказ от 30.08.2021 №95



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по информатике  
на 2021-2022 учебный год**

Уровень общего образования, класс: основное общее образование, 7-9 классы

Количество часов: 35+35+34

Учитель: Ярцева Ирина Викторовна

Программа разработана на основе:

- примерной программы по учебным предметам. Информатика, 5-9 классы. М: Бинوم Лаборатория знаний, 2015г.

Учебник: Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019

Пос. Молодёжный

## Раздел I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

### 7 класс

Планируемые результаты	
Базовый уровень	Повышенный уровень
<p>Находить сходство и различие в протекании информационных процессов у человека. Классифицировать информационные процессы по принятому основанию. Выделять основные информационные процессы в реальных ситуациях.</p> <p>Определять средства информатизации, необходимые для осуществления информационных процессов.</p>	<p>Знать виды информационных объектов. Иметь представление о роли информации и информационных объектов в жизни людей. Знать свойства информации. Иметь представление об информационных процессах. Знать виды информационных процессов. Уметь приводить примеры информационных процессов давать их характеристику. Знать сущность характеристики содержательного, вероятностного и алфавитного подхода к измерению информации.</p>
<p>Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память). Соединение блоков и устройств компьютера, внешних устройств, включение, понимание сигналов о готовности и неполадке, получение о характеристиках компьютера. Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы их функции. Данные и программы. Файлы и файловая система. Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение.</p>	<p>Знать о внутренних устройствах, обеспечивающих работу компьютера; характеристики основных внутренних устройств компьютера. Уметь включать и выключать компьютер, получать информацию о характеристиках ПК; иметь представление о сущности программного управления работой компьютера. Знать программный принцип работы компьютера; функции операционной системы; уметь выполнять операции с информационными объектами, используя графический интерфейс операционной системы. Иметь представление об организации файлов, о дереве каталога. Знать определение файла; возможности работы с файлами, основные действия с ними. Уметь просматривать на экране каталог диска, проверять файлы на наличие вирусов.</p>
<p>Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов. Создавать изображения с помощью инструментов графического редактора.</p>	<p>Уметь с помощью сканера осуществлять ввод изображения; использовать готовые графические объекты для создания сложных объектов; уметь создавать изображения с использованием графической панели; создавать рисунки, чертежи, графические представления информации в процессе редактирования с использованием операций графических редакторов.</p>
<p>Создание и простейшее редактирование документов. Знакомство с приемами квалифицированного письма. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного базовых средств редактирования. Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы. Включение в текстовый документ формул и графических объектов. Вставка в документ формул. Включение в текстовый документ списков. Создание и форматирование списков.</p>	<p>Знать назначение и основные режимы работы текстового процессора. Уметь запускать текстовый процессор, набирать текст на русском языке с помощью клавиатуры, выполнять простейшее редактирование. Знать технологию создания и редактирования простейших текстовых документов. Уметь набирать и редактировать текст, работать с фрагментами текста. Иметь представление о параметрах шрифта, различных типах шрифта, размер шрифта; о 4-х способах выравнивания абзацев, отступах, и между-строчных интервалах; о нумерации и ориентации страниц, колонтитулах.</p>
<p>Создание презентации с использованием готовых шаблонов. Дизайн презентации и макеты слайдов.</p>	<p>Иметь представление о компьютерной презентации. Знать возможности мультимедийных технологий. Уметь создавать презентации с использованием готовых шаблонов. Уметь использовать макеты слайдов при создании презентации.</p>

### 8 класс

Планируемые результаты	
Базовый уровень	Повышенный уровень
<p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.</p> <p>Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p>	<p>Уметь выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления. Выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления.</p> <p>Уметь анализировать логическую структуру высказываний. Переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно. Уметь выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами. Записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме. Строить таблицы истинности для логических выражений. Вычислять истинностное значение логического выражения.</p>
<p>Понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость; оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл». Понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем; исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное; исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов; исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке; исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке; понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы; определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;</p>	<p>Уметь определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</p>
<p>Разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции. Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>	<p>Анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере. Программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</p>

Планируемые результаты	
Базовый уровень	Повышенный уровень
<p><b>Моделирование и формализация.</b> Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul>	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> <li>• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> <li>• осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных</li> </ul>
<p><b>Алгоритмизация и программирование.</b> Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p> <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul>	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива: (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива; нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.).</li> </ul>
<p><b>Обработка числовой информации в электронных таблицах.</b> Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul>	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</li> </ul>
<p><b>Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет.</b> Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p> <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>• анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность</li> </ul>	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде web-страницы, включающей графические объекты</li> </ul>

найденной информации; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.	
---	--

### **Результаты освоения учебного предмета, курса, дисциплины и системы их оценки**

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми и при изучении информатики в основной школе, являются: 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.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются: владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.; владение информационно-логическими умениями: 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; владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, адекватность модели объекту и цели моделирования; ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально – проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают: 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— 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.

### Контроль и оценка результатов обучения

Контроль и оценка по предмету «Информатика и ИКТ» ведется по 5-бальной шкале.

*Виды контроля:*

- ✓ Внешний контроль осуществляется в конце изучения каждой темы. Для осуществления контроля используются дифференцированные карточки по вариантам с обязательным последующим разбором или тестовые задания. Длительность работы – не более 25 минут.
- ✓ При практической работе с учебником используется взаимоконтроль и самоконтроль. При этом используются следующие контролирующие действия:
  - сверка с образцом (ответом);
  - повторное решение задачи;
  - решение обратной задачи;
  - проверка полученных результатов по условию задачи;
  - примерная оценка искомых результатов;
  - проверка на частном случае.

### **Формы, виды, методы контроля за уровнем обучения**

#### **7 класс**

Раздел	Формы, виды, методы контроля	Количество контрольных работ	Количество практических работ
Информация и информационные процессы	Текущий контроль: фронтальный, индивидуальный и групповой, тестовая работа, тематическая к.р. №1.	1	0
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Текущий контроль: фронтальный, индивидуальный и групповой, тестовая работа.	0	0
Обработка графической информации	Текущий контроль: фронтальный, индивидуальный и групповой, тестовая работа, практическая работа.	0	1
Обработка текстовой информации	Текущий контроль: фронтальный, индивидуальный и групповой, тестовая работа, практическая работа.	0	1
Мультимедиа	Текущий контроль: фронтальный, индивидуальный и групповой, тестовая работа	1	1
Итого плановых контрольных работ		2	
Итого практических работ			3

#### **8 класс**

Раздел	Формы, виды, методы контроля	Количество контрольных работ	Количество практических работ
Математические основы информатики	Текущий контроль: фронтальный, индивидуальный и групповой, тематическая к.р. №1.	2	0
Основы алгоритмизации	Текущий контроль: фронтальный, индивидуальный и групповой, тестовая работа, тематическая к.р. №1.	1	0
Начала программирования	Текущий контроль: фронтальный, индивидуальный и групповой, тестовая работа.		0
Итого плановых контрольных работ		3	
Итого практических работ			0

### 9 класс

Раздел	Формы, виды, методы контроля	Количество контрольных работ	Количество практических работ
Моделирование и формализация	Текущий контроль: фронтальный, индивидуальный и групповой, тестовая работа, тематическая к.р. №1.	1	0
Алгоритмизация и программирование	Текущий контроль: фронтальный, индивидуальный и групповой, тестовая работа, контрольная работа.	1	0
Обработка числовой информации в электронных таблицах	Текущий контроль: фронтальный, индивидуальный и групповой, тестовая работа, практическая работа.	0	1
Коммуникационные технологии	Текущий контроль: фронтальный, индивидуальный и групповой, тестовая работа, практическая работа.	1	1
Итого контрольных работ		3	
Итого практических работ			2

**Контрольно-измерительные материалы / Приложение 1/**

**Контрольно-измерительный материал для 7 класса**

1. Тестовая работа по теме «Информация и информационные процессы» учебник Босова Л.Л. стр. 52-56
2. Тестовая работа по теме «Компьютер как универсальное устройство» учебник Босова Л.Л. стр. 105-109

3. Тестовая работа по теме «Обработка графической информации» учебник Босова Л.Л. стр. 149-151
4. Тестовая работа по теме «Обработка текстовой информации» учебник Босова Л.Л. стр. 210-214

Ключи к тестовым заданиям для самоконтроля учебник Босова Л.Л. стр. 233-234

#### Контрольно-измерительный материал для 8 класса

1. Тестовая работа по теме «Математические основы информатики» учебник Босова Л.Л. стр. 54-55
2. Тестовая работа по теме «Основы алгоритмизации» учебник Босова Л.Л. стр. 118-125
3. Тестовая работа по теме «Начала программирования» учебник Босова Л.Л. стр. 165-169

Ключи к тестовым заданиям для самоконтроля учебник Босова Л.Л. стр.173

#### Контрольно-измерительный материал для 9 класса

1. Тестовая работа по теме «Моделирование и формализация» учебник Босова Л.Л. стр. 59-64
2. Тестовая работа по теме «Алгоритмизация и программирование» учебник Босова Л.Л. стр. 113-115
3. Тестовая работа по теме «Обработка числовой информации в ЭТ» учебник Босова Л.Л. стр. 154-159
4. Тестовая работа по теме «Коммуникационные технологии» учебник Босова Л.Л. стр. 197-202

Ключи к тестовым заданиям для самоконтроля учебник Босова Л.Л. стр. 204-205

## Раздел 2. Содержание учебного предмета, курса.

### 7 класс

№п /п	Содержание учебного предмета
1.	<b>Информация и информационные процессы.</b> Информация и её свойства. <u>Проектная деятельность:</u> «Виды информации по способу её восприятия человеком». Информационные процессы. <u>Проектная деятельность:</u> «Информационная деятельность человека. Ситуация из повседневной жизни». Всемирная паутина. Представление информации. <u>Проектная деятельность:</u> «Система пиктограмм для основной работы за компьютером, направленная на сохранения здорового пользователя». Двоичное кодирование. Измерение информации. <u>Тестовая работа для самоконтроля.</u>
2.	<b>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией.</b> Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный компьютер. Программное обеспечение компьютера. Файлы и файловые структуры. <u>Проектная деятельность:</u> «Иерархия с другими предметными областям» Пользовательский интерфейс. <u>Проектная деятельность:</u> «Аналогии в повседневной жизни реализованные в современном пользовательском интерфейсе». <u>Тестовая работа для самоконтроля.</u>
3.	<b>Обработка графической информации.</b> Формирование изображения на экране. Компьютерная графика. Создание графических изображений. <u>Практическая работа №1</u> «Графический редактор Paint». <u>Тестовая работа для самоконтроля.</u>
4.	<b>Обработка текстовой информации.</b> Текстовые документы и технологии их создания. <u>Проектная деятельность:</u> «С помощью каких инструментов люди записывали информацию в былые времена». Создание текстовых документов на компьютере. Форматирование текста. <u>Проектная деятельность:</u> «Возможность по форматированию документа имеющихся в вашем распоряжении текстового редактора и текстового процессора». Визуализация информации в текстовых документах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Оценка количественных параметров текстовых документов. <u>Практическая работа №2</u> «Обработка текстовой информации». <u>Тестовая работа для самоконтроля.</u>
5.	<b>Мультимедиа.</b> Технология мультимедиа. Компьютерные презентации. <u>Практическая работа №3</u> «Создание презентации».



### 8 класс

№п /п	Содержание учебного предмета
1.	<b>Математические основы информатики.</b> Система счисления. <i>Проектная деятельность:</i> «Унарные, позиционные и непозиционные системы счисления». Представление чисел в компьютере. Элементы алгебры логики. <i>Тестовая работа для самоконтроля.</i>
2.	<b>Основы алгоритмизации.</b> Алгоритмы и исполнители. <i>Проектная деятельность:</i> «последовательность чисел строить по следующему алгоритму: первые два числа последовательности принимаются равными 1; каждое следующее число последовательности принимается равными сумме двух предыдущих чисел. Запишите 10 первых членов этой последовательности. Выясните, как называется эта последовательность». Способы записи алгоритмов. <i>Проектная деятельность:</i> «Биографическая справка о Маркове А.А.». Объекты алгоритмов. <i>Проектная деятельность:</i> «Составить алгоритм обмена значениями числовых переменных А и В». Основные алгоритмические конструкции. <i>Тестовая работа для самоконтроля.</i>
3.	<b>Начала программирования.</b> Общие сведения о языке программирования Паскаль. <i>Проектная деятельность:</i> «Биографическая справка об ученом Паскаль». Организация ввода и вывода данных. Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов. <i>Проектная деятельность:</i> «Оператор циклов». <i>Тестовая работа для самоконтроля.</i>

### 9 класс

№п /п	Содержание учебного предмета
1.	<b>Моделирование и формализация.</b> Моделирование как метод познания. Знаковые модели. Графические информационные модели. Табличные информационные модели. База данных как модель предметной области. Система управления базами данных. Практическая работа №1 «Создание базы данных».
2.	<b>Алгоритмизация и программирование.</b> Решение задач на компьютере. Одномерные массивы целых чисел. Конструирование алгоритмов. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Алгоритмы управления.
3.	<b>Обработка числовой информации в электронных таблицах.</b> Электронные таблицы. Организация вычислений в электронных таблицах. Средства анализа и визуализации данных. Практическая работа № 2 «Электронные таблицы».
4.	<b>Коммуникационные технологии.</b> Локальные и глобальные компьютерные сети. Всемирная компьютерная сеть Интернет. Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Создание web- сайта.

7 класс:

Практическая работа №1 «обработка графической информации»

Практическая работа №2 «Обработка текстовой информации»

Практическая работа №3 «Создание компьютерной презентации»

9 класс:

Практическая работа №1 «создание базы данных»

Практическая работа №2 «электронные таблицы»

### Особенности проектов

Главное изменение в обществе, влияющее на ситуацию в сфере образования, - ускорение темпов развития общества. В результате школа должна готовить своих учеников к жизни, к переменам, развивать у них такие качества, как мобильность, динамизм, конструктивность. Такая подготовка не может быть обеспечена за счёт усвоения определённого количества знаний. На современном этапе требуется другое: выработка умений делать выбор, эффективно использовать ресурсы, сопоставлять теорию с практикой и многие другие способности, необходимые для жизни в быстро меняющемся обществе.

Основным результатом деятельности образовательного учреждения должна стать не система знаний, умений и навыков сама по себе, а набор ключевых компетенций в интеллектуальной, гражданско-правовой, коммуникативной, информационной и иных сферах. Особо следует выделить учебно-познавательную, информационную, социально-трудовую и коммуникативную компетенции, которые определяют успешность функционирования выпускника в будущих условиях жизнедеятельности.

Полноценная познавательная деятельность школьников выступает главным условием развития у них инициативы, активной жизненной позиции, находчивости и умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в стремительном потоке информации. Эти качества личности есть не что иное, как ключевые компетенции. Они формируются у школьника только при условии систематического включения его в самостоятельную познавательную деятельность, которая в процессе выполнения им особого вида учебных заданий – проектных работ – приобретает характер проблемно-поисковой деятельности.

### **Понятие проекта, виды проектов.**

**Проектная деятельность учащихся** - это познавательная, учебная, исследовательская и творческая деятельность, в результате которой появляется решение задачи, которое представлено в виде проекта.

Проектный метод предполагает творческое раскрытие личности ученика при самостоятельной работе.

**Основная цель проектов** - способствовать развитию творческой, активно действующей личности и формированию системы интеллектуальных и общетрудовых знаний и умений учащихся.

**Суть метода проектов** заключается в выборе и выполнении какого-либо объекта труда, посильного и доступного учащемуся и разработке необходимой для этого документации.

**Особенностью системы выполнения проектов** является возможность совместной творческой работы учителя и учащегося.

**Проект** - это самостоятельная творчески завершённая работа, соответствующая возрастным возможностям учащихся, во время выполнения которой они продолжают пополнять свои знания и умения. Есть вполне устоявшееся определение того, что проект - это "бросок мыслью в будущее". Иначе говоря, это идеальное представление конечного результата деятельности - "конечный продукт в уме", то, что будет достигаться, создаваться. По латыни *projectus* - брошенный вперед, замысел, план.

Предмет "Информатика и ИКТ" позволяет сделать проектную деятельность основной формой обучения. В результате выполнения проекта у ребят автоматически формируется отношение к компьютеру (и программам), как к исполнителю, то есть инструменту, с помощью которого можно решить поставленную задачу.

### **Виды проектов.**

**I.** По количеству участников можно выделить **индивидуальные** и **групповые** проекты.

**II.** В соответствии с методом, доминирующим в проекте, можно выделить следующие типы проектов:

**Исследовательские** – такие проекты требуют хорошо продуманной структуры, обозначенных целей, актуальности предмета исследования для всех участников, социальной значимости, соответствующих методов, в том числе экспериментальных и опытных работ, методов разработки результатов. Эти проекты полностью подчинены логике исследования и имеют структуру, приближённую или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием.

**Творческие** – такие проекты предполагают соответствующее оформление результатов. Эти проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры совместной деятельности участников, в начале она только намечается и далее развивается, подчиняясь жанру конечного результата. Таким результатом могут быть: совместная газета, сочинение, видеофильм, спектакль, игра, праздник, экспедиция и т.п. Однако оформление результатов проекта требует чётко продуманной структуры в виде сценария видеофильма или спектакля, программы праздника, плана сочинения, статьи, репортажа и так далее, дизайна и рубрик газеты, альманаха, альбома и пр.

**Ролевые, игровые** – в таких проектах структура также только намечается и остаётся открытой до завершения работы. Участники принимают на себя определённые роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные или деловые отношения, осложняемые придуманными участниками ситуациями. Результаты этих проектов либо намечаются в начале их выполнения, либо вырисовываются лишь в самом конце. Степень творчества здесь очень высокая, но доминирующим видом деятельности всё-таки является ролево-игровая.

**Ознакомительно-ориентировочные (информационные)** – этот тип проектов изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении; предполагается ознакомление участников проекта с этой информацией, её анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. Такие проекты, так же как и исследовательские, требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы. Они часто интегрируются с исследовательскими проектами и становятся их органичной частью, модулем.

**Практико-ориентированные (прикладные)** – эти проекты отличает чётко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников. Причём этот результат обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников. Такой проект требует тщательно продуманной структуры всей деятельности его участников с определением функций каждого из них, чётких выводов, то есть оформления результатов проектной деятельности, и участия каждого в оформлении конечного продукта.

**III.** По продолжительности выполнения проекты могут быть:

**краткосрочными** (могут быть разработаны на нескольких уроках),

**средней продолжительности** (от недели до месяца),

**долгосрочными** (от месяца до нескольких месяцев).

**IV.** По характеру управления принято различать проекты:

**непосредственные проекты** – в них учащиеся имеют возможность общения с учителем “здесь и сейчас”;

**сетевые** (телекоммуникационные) – участники связываются с организаторами проектной деятельности посредством сети Интернет.

**V.** По характеру контактов проекты бывают

**Групповые** – над проектом работают ученики одного класса или параллели; проект могут выполнять учащиеся различных возрастов, что используется во внеклассной работе.

**Общешкольные** – когда одним проектом заняты очень многие ученики одного учебного заведения.

**Региональные** – например, многие школы одного региона участвуют в проекте по экологическому мониторингу окружающей среды (здесь для обмена информацией широко используется электронная почта).

**Международные** – их осуществление возможно только с помощью сети Интернет.

**VI.** По предметно-содержательной области проекты дифференцируются на:

**Монопроекты** – как правило, такие проекты проводятся в рамках одного предмета. При этом выбираются наиболее сложные разделы или темы. Работа над монопроектом предусматривает подчас применение знаний и из других областей для решения той или иной проблемы. Но сама проблема лежит в русле какого-либо одного знания. Подобный проект требует тщательной структуризации по урокам с чётким обозначением не только целей и задач проекта, но и тех знаний, умений, которые ученики предположительно должны приобрести в результате. Заранее планируется логика работы на каждом уроке по группам (роли в группах распределяются самими учащимися), форма презентации, которую выбирают участники проекта самостоятельно.

**Межпредметные** – такие проекты, как правило, выполняются во внеурочное время. Это либо небольшие проекты, затрагивающие 2-3 предмета, либо достаточно объёмные, продолжительные, общешкольные, планирующие решить ту или иную достаточно сложную проблему, значимую для всех участников проекта. Такие проекты требуют очень квалифицированной координации со стороны специалистов, слаженной работы многих творческих групп, имеющих чётко определённые исследовательские задания, хорошо проработанные формы промежуточных и итоговых презентаций.

### Раздел 3. Тематическое планирование

#### 7 класс

##### Условные сокращения:

К.р. – контрольная работа

П.р.- практическая работа

№ п/п	Раздел. Тема урока.	Основные виды учебной деятельности.	Кол-во часов
<b>Информация и информационные процессы</b>			<b>8</b>
1	Информация и её свойства.	Находить сходство и различие в протекании информационных процессов у человека.	1
2	Информационные процессы.	Классифицировать информационные процессы по принятому основанию. Выделять основные информационные процессы в реальных ситуациях. Определять средства информатизации, необходимые для осуществления информационных процессов.	1
3	Всемирная паутина.	Тестовая работа. Знать виды информационных объектов. Иметь представление о роли информации и информационных объектов в жизни людей. Знать свойства информации.	1
4	Всемирная паутина.	Иметь представление об информационных процессах. Знать виды информационных процессов. Уметь приводить примеры информационных процессов давать их характеристику. Знать сущность характеристики содержательного, вероятностного и алфавитного подхода к измерению информации.	1
5	Представление информации.		1
6	Двоичное кодирование.		1
7	Измерение информации.		1
8	Тестовая работа «Информация и информационные процессы». Защита проекта.		1
<b>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией</b>			<b>6</b>
9	Основные компоненты компьютера и их функции.	Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память). Соединение блоков и устройств компьютера, внешних устройств, включение, понимание сигналов о готовности и неполадке, получение о характеристиках компьютера. Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы их функции. Данные и программы. Файлы и файловая система. Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение и др. Тестовая работа. Знать о внутренних устройствах, обеспечивающих работу компьютера; характеристики основных внутренних устройств компьютера. Уметь включать и выключать компьютер, получать информацию о характеристиках ПК; иметь представление о сущности программного управления работой компьютера. Знать программный принцип работы компьютера; функции операционной системы; уметь выполнять операции с информационными объектами, используя графический интерфейс операционной системы. Иметь представление об организации файлов, о дереве каталога. Знать определение файла; возможности работы с файлами, основные действия с ними. Уметь просматривать на экране каталог диска, проверять файлы на наличие вирусов.	1
10	Персональный компьютер		1
11	Программное обеспечение компьютера		1
12	Файлы и файловая структура		1
13	Пользовательский интерфейс		1
14	Тестовая работа «Компьютер как универсальное устройство». Защита проекта.		1

<b>Обработка графической информации</b>			<b>6</b>
15	Формирование изображения на экране монитора	Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов. Создавать изображения с помощью инструментов графического редактора. Тестовая работа. Уметь с помощью сканера осуществлять ввод изображения; использовать готовые графические объекты для создания сложных объектов; уметь создавать изображения с использованием графической панели; создавать рисунки, чертежи, графические представления информации в процессе редактирования с использованием операций графических редакторов.	1
16	Компьютерная графика		1
17	Создание графических изображений		1
18	П. р. №1 «Обработка графической информации»		1
19	Тестовая работа «Обработка графической информации»		1
20	Формирование изображения на экране монитора		1
<b>Обработка текстовой информации</b>			<b>10</b>
21	Текстовые документы и технологии их создания	Создание и простейшее редактирование документов. Знакомство с приемами квалифицированного письма. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного базовых средств редактирования. Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы. Включение в текстовый документ формул и графических объектов. Вставка в документ формул. Включение в текстовый документ списков. Создание и форматирование списков. Тестовая работа. Знать назначение и основные режимы работы текстового процессора. Уметь запускать текстовый процессор, набирать текст на русском языке с помощью клавиатуры, выполнять простейшее редактирование. Знать технологию создания и редактирования простейших текстовых документов. Уметь набирать и редактировать текст, работать с фрагментами текста. Иметь представление о параметрах шрифта, различных типах шрифта, размер шрифта; о 4-х способах выравнивания абзацев, отступах, и между строчных интервалах; о нумерации и ориентации страниц, колонтитулах	1
22	Создание текстовых документов на компьютере		1
23	Создание текстовых документов на компьютере		1
24	Форматирование текста		1
25	Форматирование текста		1
26	Визуализация информации в текстовых документах.		1
27	П. р. №2 «Обработка текстовой информации»		1
28	Тестовая работа «Обработка текстовой информации». Защита проекта.		1
29	Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода		1
30	Количественные параметры текстовых документов.		1
<b>Мультимедиа</b>			<b>5</b>
31	Итоговая контрольная работа №1	Создание презентации с использованием готовых шаблонов. Дизайн презентации и макеты слайдов. Иметь представление о компьютерной презентации. Знать возможности мультимедийных технологий. Уметь создавать презентации с использованием готовых шаблонов. Уметь использовать макеты слайдов при создании презентации.	1
32	Технология мультимедиа		1
33	Компьютерные презентации		1
34	Компьютерные презентации		1
35	Компьютерные презентации		1

№п\п	Раздел. Тема урока.	Основные виды учебной деятельности.	Кол-во часов
<b>Математические основы информатики</b>			<b>14</b>
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности.	<p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.</p> <p>Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. Выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• анализировать логическую структуру высказываний.</li> <li>• переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения</li> </ul>	1
2	Общие сведения о системах счисления.		1
3	Входной контроль		1
4	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.		1
5	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления		1
6	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.		1
7	Представление целых чисел.		1
8	Представление вещественных чисел.		1
9	Высказывание. Логические операции		1
10	Построение таблиц истинности для логических выражений.		1
11	Свойства логических операций. Обобщение основных понятий «Математические основы информатики».		1
12	Решение логических задач. Защита проекта.		1
13	Логические элементы.		1
14	К.р.№1 «Математические основы информатики».		1
<b>Основы алгоритмизации</b>			<b>11</b>
15	Алгоритмы и исполнители.	<p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных.</p> <p>Способы записи алгоритмов.</p> <p>Алгоритмический язык- формальный язык для записи алгоритмов. Программа-запись алгоритма на алгоритмическом языке. Не посредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и</p>	1
16	Способы записи алгоритмов		1
17	Объекты алгоритмов		1
18	Алгоритмическая конструкция «следование»		1
19	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления		1
20	Сокращенная форма ветвления		1
21	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.		1

22	Обобщение основных понятий «Основы алгоритмизации». Тестовая работа.	<p>повторение.</p> <p>Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.</p> <p>определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</li> </ul>	1
23	Цикл с заданным условием окончания работы. Защита проекта.		1
24	Цикл с заданным числом повторение.		1
25	К.р. №2 «Основы алгоритмизации».		1
<b>Начала программирования</b>			9
26	Общие сведения о языке программирования Паскаль	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль:</p> <p>структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).</p> <p>Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Анализировать готовые программы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul>	1
27	Организация ввода и вывода данных.		1
28	Программирование линейных алгоритмов.		1
29	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.		1
30	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.		1
31	Программирование циклов с заданным условием окончания работы		1
32	Программирование циклов с заданным числом повторений.		1
33	Итоговая контрольная работа.		1
34	Обобщение основных понятий «Начала программирования».	1	
<b>Итоговое повторение</b>			1
35	Основные понятия курса. Защита проекта.		1

## 9 класс

### Условные сокращения:

К.р. – контрольная работа

П.р.- практическая работа

№п\п	Раздел. Тема урока.	Основные виды учебной деятельности.	Кол-во часов
<b>Моделирование и формализация</b>			<b>12</b>
1	Моделирование как метод познания.	<ul style="list-style-type: none"><li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li><li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li><li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li><li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li><li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li><li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li></ul>	1
2	Знаковые модели.		1
3	Входной контроль		1
4	Графические модели.		1
5	Использование графов при решении задач.		1
6	Использование графов при решении задач.		1
7	Табличные модели.		1
8	Решение задач при помощи табличных моделей.		1
9	База данных как модель предметной области. Реляционная база данных.		1
10	Система управления базами данных.		1
11	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.		1
12	Обобщение основных понятий «Моделирование и формализация». Тестовая работа.		1
<b>Алгоритмизация и программирование</b>			<b>7</b>
13	Решение задач на компьютере.	<ul style="list-style-type: none"><li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li><li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li><li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива: (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива; нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.).</li></ul>	1
14	Одномерные массивы целых чисел		1
15	Сортировка массива.		1
16	К. р. № 2 «Действия с массивами».		1
17	Конструирование алгоритмов		1
18	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.		1
19	Алгоритмы управления. Обобщение основных понятий «Алгоритмизация и программирование». Тестовая работа.		1
<b>Обработка числовой информации в электронных таблицах</b>			<b>6</b>



20	Электронные таблицы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul>	1
21	Организация вычислений в электронных таблицах.		1
22	Средства анализа и визуализации данных		1
23	Построение диаграмм.		1
24	П. р. №1 «Электронные таблицы».		1
25	Обобщение основных понятий «Обработка числовой информации в электронных таблицах.»		1
<b>Коммуникационные технологии</b>			9
26	Локальные и глобальные компьютерные сети.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде web-страницы, включающей графические объекты.</li> </ul>	1
27	Всемирная компьютерная сеть Интернет		1
28	Информационные ресурсы и сервисы Интернета.		1
29	Всемирная паутина		1
30	П. р. №2 «Информационные ресурсы»		1
31	Создание веб-сайта.		1
32	Итоговая контрольная работа №3		1
33	Основы логики.		1
34	Основы логических операций		1

<p><b>«Рекомендовать рабочую программу к утверждению»</b></p> <p>Председатель методического совета / Ж.В. Пимонова /</p> <p>Протокол от «30» августа 2021г. №1</p>	<p><b>«Согласовано»</b></p> <p>Заместитель директора / Ж.В. Пимонова /</p> <p>«30» августа 2021 г.</p>
--	--

К.р.№1 «Математические основы информатики».

Вариант 1

1. Запишите в развернутом виде следующие числа:

а)  $A_{10}=1997,25$

б)  $A_{16}=918$

в)  $A_8=145$

г)  $A_2=101010$

2. Переведите в десятичную систему двоичное число 100001100.

3. Переведите в двоичную систему десятичное число 137.

4. Запишите число в естественной форме:

а)  $128,3 \cdot 10^5$ ;

б)  $1345 \cdot 10^0$ ;

в)  $0,789 \text{E}-4$ .

5. Нормализуйте мантиссу в числах:

а)  $0,004110 \cdot 10^2$ ;

б)  $-16,7810 \cdot 10^{-3}$ .

6. Вычислите:  $((1 \& 0) \vee 1) \& (1 \vee A) =$

7. Составьте таблицу истинности для следующей логической функции:  $F=(X \& \sim Y) \vee (\sim X \& Y)$

Вариант 2

1. Запишите в развернутом виде следующие числа:

а)  $A_{10}=361,105$

б)  $A_{16}=224$

в)  $A_8=521$

г)  $A_2=111011$

2. Переведите в десятичную систему двоичное число 111001101.

3. Переведите в двоичную систему десятичное число 192.

4. Запишите число в естественной форме:

- а)  $0,001283 \cdot 10^5$ ;
- б)  $13,4501 \cdot 10^0$ ;
- в)  $0,923E-4$ .

5. Нормализуйте мантиссу в числах:

- а)  $0,000156 \cdot 10^2$ ;
- б)  $-0,01678 \cdot 10^3$ .

6. Вычислите:  $((0 \& 0) \vee 0) \& (1 \vee A) =$

7. Составьте таблицу истинности для следующей логической функции:  $F = (\sim X \& \sim Y) \vee (X \& Y)$

К.р. №2 «Основы алгоритмизации».

### ВАРИАНТ 1

1. Определите значение переменной **b** после выполнения алгоритма:

- a: = 7
- b: = 4
- a: = 2\*a + 3\*b
- b: = a/2\*b

2. Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы:

- a: = 30;
- b: = 6;
- a: = a / 2 \* b;
- if a > b then c: = a - 3 \* b
- else c: = a + 3 \* b;

3. Определите значение переменной **X** после выполнения следующего фрагмента программы:

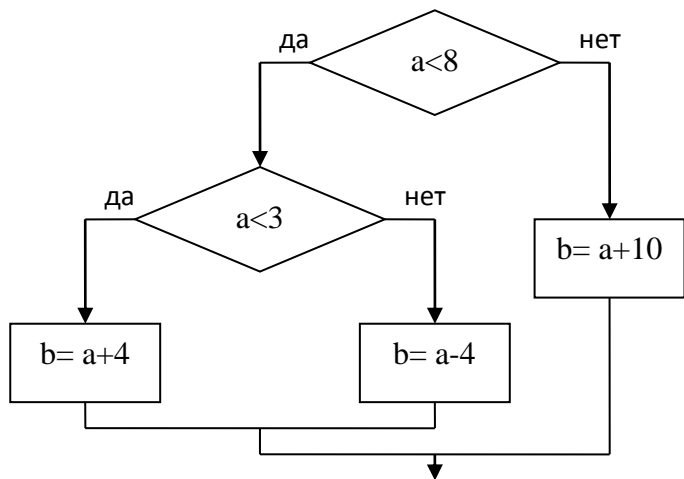
- x: = 432;
- y: = x div 100;
- x: = (x mod 100) \* 10;
- x: = x + y;

4. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

- 1. **умножь на 3**
- 2. **вычти 2**

Составьте алгоритм получения из числа 3 числа 23, содержащий не более 4 команд. В ответе запишите только номера команд. (Например, 1221).

5. Выполнить вычисления по блок-схеме



a	b
1	
2	
3	
5	
8	
10	

6. Цепочка из трёх бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

- 1) в середине цепочки стоит одна из бусин С, Е, D, А;
- 2) в конце – одна из бусин Н, А, С, которой нет на втором месте;
- 3) на первом месте – одна из бусин Н, А, Е, D, не стоящая в конце.

Определите, сколько из перечисленных цепочек созданы по этому правилу?

НСА АЕА ДАН ЕСС ЕЕН АДЕ СЕА АЕД ЕНА

## ВАРИАНТ 2

1. Определите значение переменной **a** после выполнения алгоритма:

a: = 4

b: = 4

b: = a/2\*b

a: = 2\*a + 3\*b

2. Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы:

a: = 100;

b: = 30;

a: = a - b \* 3;

if a > b then c: = a - b

else c: = b - a;

3. Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы:

x: = 8 + 2\*5;

y: = (x mod 10) + 14;

x: = (y div 10) + 3;

c: = x - y;

4. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

**1. вычти 3**

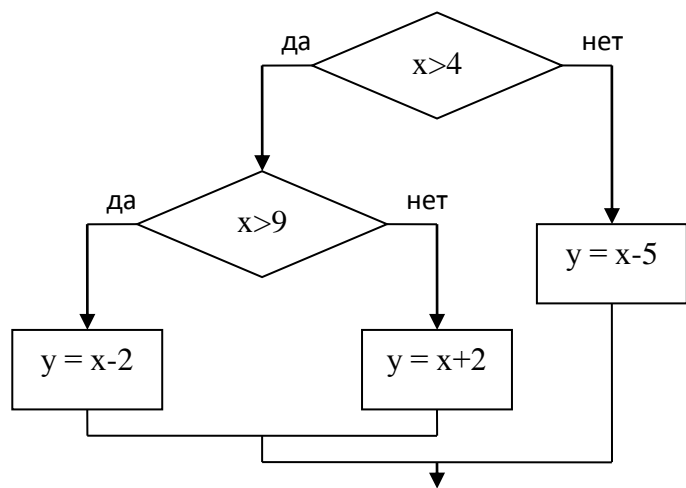
**2. умножь на 2**

Составьте алгоритм получения из числа 3 числа 18, содержащий не более 4 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 1222)

5. Выполнить вычисления по блок-схеме

x	y
1	
4	
5	
9	



10	
11	

6. Цепочка из четырёх бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

- 1) на третьем месте цепочки стоит одна из бусин H, E;
- 2) на втором месте – одна из бусин D, E, C, которой нет на третьем месте;
- 3) в начале стоит одна из бусин D, H, B, которой нет на втором месте;
- 4) в конце – одна из бусин D, E, C, не стоящая на первом месте.

Определите, сколько из перечисленных цепочек созданы по этому правилу?

DEHD HENC DCEE DDHE DCHE HDHD BHED EDHC DENE

### КИМ 9 класс

Контрольная работа № 1 Действия с массивами

Вариант 1

1. В кодировке АОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Оцените размер следующего предложения в данной кодировке.

Прибежала к ним мышь и стучится: - Кто в домике-теремке живёт?

- 1) 40 байт    2) 50 бит    3) 500 бит    4) 500 байт

2. Для какого из приведённых названий птиц **истинно** высказывание:

**НЕ** ((первая буква гласная) **ИЛИ** (последняя буква согласная))?

- 1) Пингвин    2) Дрофа    3) Иволга    4) Ястреб

3. Пользователь работал с каталогом **Азия**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге:

**С:\Путешествия\Командировки\Европа\Франция**

Запишите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

- 1) С:\Путешествия\Командировки\Азия  
 2) С:\Путешествия\Азия  
 3) С:\Азия  
 4) С:\ Азия\Путешествия
4. Разведчик передал в штаб радиogramму: **-.-.-...-.-.-..**
- В этой радиogramме содержится последовательность букв, в которой встречается только буквы А, Д, К, С, Ы. Каждая буква закодирована с помощью азбуки Морзе. Разделителей между букв нет. Запишите в ответе переданную последовательность букв.
- Нужный фрагмент азбуки Морзе приведен ниже.

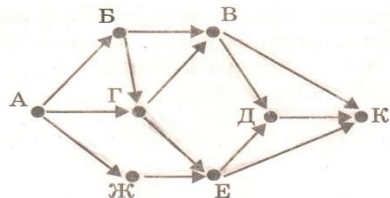
А	Д	К	С	Ы
.-	-..	-.-	...	-.--

5. В алгоритме, записанном ниже, используются переменные а и b. Определите значение переменной а после выполнения данного алгоритма:

a:=10  
 b:=4  
 b:= 200-a\*b  
 a:= b/20\*a

В ответе укажите одно целое число- значение переменной а.

6. На рисунке – схема дорог, связывающих города А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



7. Ниже в табличной форме представлены сведения о книгах школьной библиотеки.

Предмет	Автор_учебника	Год_издания	Количество_страниц
Геометрия	Погорелова	2012	175
Информатика	Босова	2013	213
Алгебра	Галицкий	2005	301
Геометрия	Киселева	2010	255
Информатика	Семакин	2012	165
Геометрия	Атанасян	2008	383
Литература	Меркин	2012	344
Информатика	Угринович	2012	151
Физика	Гуревич	2013	240

Сколько записей в данной фрагменте удовлетворяют условию (Предмет = «Информатика») ИЛИ (год \_ издания > 2010)? В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

8. Переведите число 121 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число – количество единиц.
9. У исполнителя Вычислитель две команды, которые присвоены номера:
1. Подели на 2
  2. Вычти 1

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 1. Составьте алгоритм получения из числа 77 число 18, содержащий не более 4 команд. В ответе запишите только номера команд. (например, 2122 – это алгоритм)

10. Доступ к файлу с именем net и расширением doc, находящемуся на сервере post.net, осуществляется по протоколу http. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	/
Б	http
В	://
Г	doc
Д	net.
Е	post
Ж	.net



## Контрольная работа № 2

### Вариант 2

1. В кодировке АОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Оцените размер следующего предложения в данной кодировке.

А мачеха в избе уже блины печет, поминки справляет, радуется: уморила сиротку!

1) 40 байт    2) 600 бит    3) 500 бит    4) 500 байт

2. Для какого из приведённых названий животных **истинно** высказывание:  
**НЕ** (первая буква гласная) **И НЕ** (последняя буква согласная)?

1) Леопард    2) Ягуар    3) Антилопа    4) Кошка

3. Пользователь работал с каталогом **Энциклопедия**. Сначала он поднялся на два уровня вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге:

**C:\Библиотека\Детская\Стихи\Барто**

Запишите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

- 1) C:\Библиотека\Детская\Энциклопедия
- 2) C:\Библиотека\Детская\Стихи\Энциклопедия
- 3) C:\Библиотека\Детская\Энциклопедия\Почемучка
- 4) C:\ Библиотека\Энциклопедия

4. Разведчик передал в штаб радиogramму: **-.-.---.---..-...**

В этой радиogramме содержится последовательность букв, в которой встречается только буквы А, К, С, Т, У. Каждая буква закодирована с помощью азбуки Морзе. Разделителей между букв нет. Запишите в ответе переданную последовательность букв.

Нужный фрагмент азбуки Морзе приведен ниже.

А	К	С	Т	У
.-	-.-	...	--	..-

5. В алгоритме, записанном ниже, используются переменные а и b. Определите значение переменной а после выполнения данного алгоритма:  
a:= 3

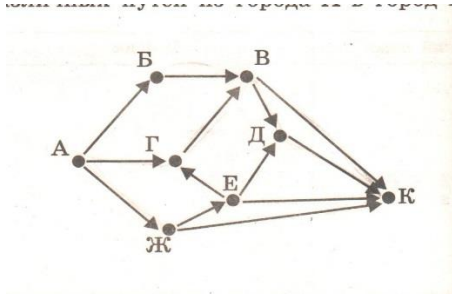
$$b:=4$$

$$b:= 72-a*b$$

$$a:= b/20*a$$

В ответе укажите одно целое число- значение переменной а.

6. На рисунке – схема дорог, связывающих города А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



7. Ниже в табличной форме представлены сведения о книгах школьной библиотеки.

Автор	Название	Иллюстратор	Год _ издания
Чуковский	Айболит	Сутеев	2000
Ершов	Конек-горбунок	Дмитриев	1985
Ершов	Конек-горбунок	Кочергин	2013
Перро	Красная шапочка	Дехтерев	2012
Берестов	Веселое лето	Сутеев	1982
Чуковский	Мойдодыр	Сутеев	2012
Ершов	Конек-горбунок	Якшин	2012
Пушкин	Руслан и Людмила	Владимирский	2005
Чуковский	Айболит	Горбушин	2009

Сколько записей в данной фрагменте удовлетворяют условию (Иллюстратор = «Сутеев») ИЛИ (год \_ издания > 2005)? В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

8. Переведите число 169 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число – количество единиц.
9. У исполнителя Вычислитель две команды, которые присвоены номера:
1. Подели на 2
  2. Вычти 1

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 1. Составьте алгоритм получения из числа 99 число 47, содержащий не более 4 команд. В ответе запишите только номера команд. (например, 2122 – это алгоритм)

10. Доступ к файлу с именем doc и расширением txt, находящемуся на сервере data.de, осуществляется по протоколу http. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	.
Б	/doc
В	://
Г	data
Д	http
Е	.de
Ж	txt