

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 25 им. 70-летия нефти Татарстана»  
города Альметьевска Республики Татарстан

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель МО

 Гайдаруллина В.А.

Протокол №1

от «28» августа 2020 г.


«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора  
по УР

 Гайдаруллина А.И.

«31» августа 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «СОШ №25  
им.70-летия нефти Татарстана»  
 Г.Н. Сафина

Приказ № 255

от «31» августа 2020г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Информатике для 7-9 классов

Уровень образования: основное общее образование

Период освоения рабочей программы: 2020-2024 гг.

Разработчики:

Шайтуллина А. Т.

Учитель информатики МБОУ «СОШ №25 им. 70-летия нефти Татарстана»

Шарипова Р. Б.

Учитель информатики МБОУ «СОШ №25 им. 70-летия нефти Татарстана»

2020-2021 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике разработана в соответствии с:

- требованиями ФГОС общего образования (в отношении ООП, разработанных в соответствии с ФГОС общего образования);
- локальных нормативных актов школы.
- Примерной рабочей программой по информатике для 7–9 классов. Л. И. Г. Семакин, Л. А. М. С. Цветкова. Бином 2016 г.

### • ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ФГОС)

#### • ЛИЧНОСТНЫЕ

**У учащихся будут сформированы:**

- представления 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;

***Могут быть сформированы***

- 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**

##### **Регулятивные УУД**

**Учащиеся научатся:**

- самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе

альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

- 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.
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

***Учащиеся получают возможность научиться:***

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

**Познавательные УУД**

***Учащиеся научатся:***

- 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.

- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

#### ***Учащиеся получают возможность научиться:***

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

#### **Коммуникативные УУД**

##### **Учащиеся научатся:**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- Компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

##### ***Учащиеся получают возможность научиться***

- определять возможные роли в совместной деятельности;

- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ**

**7 класс**

**Информация и информационные процессы. Математические основы информатики (Тексты и кодирование.)**

### **Учащиеся научатся:**

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;

### ***Учащиеся получают возможность научиться***

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;

### **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

#### **Учащиеся научатся:**

- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

#### ***Учащиеся получают возможность научиться***

- осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

### **Файловая система**

#### **Учащиеся научатся:**

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;

- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
- использовать маску для операций с файлами;
- защищать информацию от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;

***Учащиеся получают возможность научиться***

- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;

**Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Математические основы информатики (Дискретизация.)**

**Учащиеся научатся:**

- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации;
- создавать простые векторные изображения;
- использовать основные приёмы создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.).

***Учащиеся получают возможность научиться***

- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

**8 класс**

**Математические основы информатики (Системы счисления. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики)**

**Учащиеся научатся:**

- 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; у 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;

***Учащиеся получают возможность научиться:***

- записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;
- овладеть двоичной арифметикой; у научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- решать логические задачи с использованием таблиц истинности; познакомиться с законами алгебры логики;
- решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Учащиеся научатся:**

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);

***Учащиеся получают возможность научиться:***

- осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;

**Алгоритмические конструкции**

**Учащиеся научатся:**

- 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 фрагмента;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;

***Учащиеся получают возможность научиться:***

- научиться анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);

**Разработка алгоритмов и программ**

**Учащиеся научатся:**



- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
- 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;

*Учащиеся получают возможность научиться:*

- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд; у подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен; у познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами

## **9 класс**

### **Математическое моделирование. Списки, графы, деревья.**

**Ученик научится:**

- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- 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);.

***Ученик получит возможность научиться:***

- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;

**Базы данных. Поиск информации**

**Ученик научится:**

- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять выполняющий отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- уметь пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

***Ученик получит возможность научиться:***

- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

**Анализ алгоритмов**

**Ученик научится:**

- 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;
- использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов;
- анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник;

***Ученик получит возможность научиться:***

- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;

**Электронные(динамические) таблицы**

### **Ученик научится:**

- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;
- использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);

### **Ученик получит возможность научиться:**

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;

## **Раздел Коммуникационные технологии**

### **Ученик научится:**

- 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 техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере.

### **Ученик получит возможность научиться:**

- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

7 класс

### Введение

#### Информация и информационные процессы— 3 ч

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

#### Тексты и кодирование -3ч

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. 381 Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

*Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного. Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.*

#### Компьютер – универсальное устройство обработки данных—4 ч

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

*Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).*

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

*Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.*

*Параллельные вычисления.*

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Файловая система-3 ч**

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

*Поиск в файловой системе.*

### **Подготовка текстов и демонстрационных материалов. Дискретизация**

#### **- 21 ч**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

*Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.*

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

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. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стиливые преобразования.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

*Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.*

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

## 8 класс

### Математические основы информатики (9 ч)

#### **Системы счисления. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

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.

#### *Арифметические действия в системах счисления.*

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. 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.

#### **Алгоритмы и элементы программирования**

#### **Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями(10 ч)**

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

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.*

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

*Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.*

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

### **Алгоритмические конструкции. (11 ч)**

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

### **Разработка алгоритмов и программ(4)**

Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические.* Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

## **9 класс**

### **Математическое моделирование. Списки, графы, деревья. (4 ч)**

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.

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента. Граф. Вершина, ребро, путь. 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). 376 Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

### **Базы данных. Поиск информации (4 ч)**

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами. Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины.

### **Анализ алгоритмов (8 ч)**

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

**Робототехника** *Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: 379 получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др. Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.). Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами. Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п. Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом*

### **Электронные (динамические) таблицы(6 ч)**

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.



## Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии (10 ч)

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. 382 Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства. Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).

**Итоговое повторение ( 2 часа)**

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела	Количество часов	Название темы	Кол-во часов
<b>7 класс</b>				
1	<b>Введение Информация и информационные процессы. Математические основы информатики(Тексты и кодирование)</b>	6	Информация. ТБ.	1
			Различные аспекты слова «информация»:	1
			Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных	1
			Информационные процессы	1
			Измерение информации	1
			Итоговое тестирование по разделу «Человек и информация»	1
2	<b>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</b>	3	Архитектура компьютера	1
			Носители информации	1
			Программное обеспечение компьютера.	1

3	<b>Использование программных систем и сервисов</b> <b>Файловая система</b>	4	Принципы построения файловых систем.	1
			Характерные размеры файлов различных типов.	1
			Итоговое тестирование по разделу «Первое знакомство с компьютером»	1
			История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.	
4	<b>Подготовка текстов и демонстрационных материалов.</b> <b>Математические основы информатики (Дискретизация)</b>	21	Текстовые документы и их структурные элементы	1
			Текстовый процессор	1
			«Стилевое форматирование	1
			Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов.	1
			Буфера обмена. Режим поиска и замены.	1
			Работа с таблицами.	1
			«Включение в текстовый документ нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.»	1
			Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи.	1
			Системы перевода и распознавания текста. Компьютерный перевод.	1
			Итоговое тестирование по разделу «Текстовая информация и компьютер»	1
			Компьютерная графика и области её применения.	1
			Технические средства компьютерной графики. Кодирование цвета. Цветовые модели.	1
			Операции редактирования графических объектов:	1
			Знакомство с графическими редакторами.	1
			Растровая графика. Работа с растровым графическим редактором	1
			Векторная графика. Работа с векторным графическим редактором	1
			Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.)	1
			Технология мультимедиа.	1

			Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. Кодирование звука. Разрядность и частота записи.	1
			Средства компьютерного проектирования.	1
			Диаграммы, планы, карты.	1
5	<b>Итоговый контроль</b>	2	<b>Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации.</b>	1
			Анализ контрольной работы по курсу 7 класса.	1
	Всего:	<b>35</b>		<b>35</b>
<b>8 класс</b>				
1	<b>Математические основы информатики. Системы счисления</b> <b>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	9	Позиционные и непозиционные системы счисления.	<b>1</b>
			Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы	<b>1</b>
			Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024..	<b>1</b>
			Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	<b>1</b>
			Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.	<b>1</b>
			Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.	<b>1</b>
			Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.	<b>1</b>
			Арифметические действия в системах счисления. Логические операции	<b>1</b>
			Контрольная работа №1 «Системы счисления»	<b>1</b>
2	<b>Алгоритмы и элементы программирования</b> <b>Исполнители и алгоритмы.</b>	10	Исполнители.	<b>1</b>
			Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями).	<b>1</b>
			Алгоритмический язык (язык программирования)	<b>1</b>

	<b>Управление исполнителями</b>		Программное управление исполнителем.	<b>1</b>
			<i>Программное управление самодвижущимся роботом.</i>	<b>1</b>
			Словесное описание алгоритмов	<b>1</b>
			Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	<b>1</b>
			<i>Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.</i>	<b>1</b>
			Управление. Сигнал. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот);	<b>1</b>
			Контрольная работа №2 « <b>Исполнители и алгоритмы.</b> »	<b>1</b>
3	<b>Алгоритмические конструкции.</b>	11	Конструкция «следование». Линейный алгоритм.	<b>1</b>
			Ограниченность линейных алгоритмов:.	<b>1</b>
			Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.	<b>1</b>
			Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания).	<b>1</b>
			Простые и составные условия. Запись составных условий.	<b>1</b>
			Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла	<b>1</b>
			<i>Постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</i>	<b>1</b>
			Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	<b>1</b>
			<i>Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.</i>	<b>1</b>
			Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	<b>1</b>

			Контрольная работа « <b>Алгоритмические конструкции</b> »	<b>1</b>
4	<b>Разработка алгоритмов и программ</b>	4	Оператор присваивания. Константы и переменные.	<b>1</b>
			Программирование линейных алгоритмов	<b>1</b>
			Программирование условий	<b>1</b>
			Программирование циклов в Паскаль.	<b>1</b>
5	<b>Итоговый контроль</b>	1	Итоговая контрольная работа « <b>Разработка алгоритмов и программ</b> »	<b>1</b>
<b>9 класс</b>				
1.	<b>Введение</b>	1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	<b>1</b>
2	<b>Математическое моделирование. Списки, графы, деревья</b>	4	Моделирование как метод познания.	<b>1</b>
			Знаковые модели.	<b>1</b>
			Графические модели. <i>Практическая работа №1</i> «Построение графических моделей»	<b>1</b>
			Табличные модели. <i>Практическая работа №2</i> «Построение табличных моделей»	<b>1</b>
3	<b>Базы данных. Поиск информации</b>	4	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	<b>1</b>
			Система управления базами данных.	<b>1</b>
			Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	<b>1</b>
			Обобщение и систематизация основных понятий по теме: «Моделирование и формализация». Проверочная работа.	<b>1</b>
4	<b>Алгоритмизация и программирование. Анализ алгоритмов</b>	8	Решение задач на компьютере	<b>1</b>
			Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	<b>1</b>
			Вычисление суммы элементов массива.	<b>1</b>
			Последовательный поиск в массиве.	<b>1</b>
			Сортировка массива.	<b>1</b>
			Конструирование алгоритмов.	<b>1</b>
			Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.	<b>1</b>
Алгоритмы управления	<b>1</b>			
5	<b>Электронные (динамические) таблицы.</b>	6	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	<b>1</b>
			Организация вычислений.	<b>1</b>
			Встроенные функции.	<b>1</b>

			Сортировка и поиск данных.	<b>1</b>
			Построение диаграмм и графиков.	<b>1</b>
			Обобщение и систематизация основных понятий <b>Проверочная работа.</b>	<b>1</b>
6	<b>Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии</b>	10	Локальные и глобальные компьютерные сети.	<b>1</b>
			Как устроен Интернет IP-адрес компьютера.	<b>1</b>
			Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	<b>1</b>
			Всемирная паутина. Файловые архивы.	<b>1</b>
			Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	<b>1</b>
			Технологии создания сайта.	<b>1</b>
			Содержание и структура сайта.	<b>1</b>
			Оформление сайта.	<b>1</b>
			Размещение сайта в Интернете.	<b>1</b>
			Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.	<b>1</b>
7	<b>Итоговое повторение</b>	2	Основные понятия курса. итоговое тестирование.	<b>1</b>
			Работа над проектами. Защита проектов.	<b>1</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>105</b>		<b>105</b>

**Приложение к рабочей программе**

**Приложение 1**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 25 им. 70-летия нефти Татарстана»  
города Альметьевска Республики Татарстан

«РАССМОТРЕНО» Руководитель МО _____/_____/_____ Протокол № _____ от «__» _____ 202_г.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УР _____/_____/_____ «__» _____ 202_г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «СОШ №25 им.70-летия нефти Татарстана» _____ Г.Н. Сагдиева Приказ № _____ от «__» _____ 202_г.
---	---	---

**Календарно – тематическое планирование**

по учебному предмету

«Информатика»

7 класс

Учитель информатики

Шайдуллина Анна Тэльгатовна

2020-2021 учебный год

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**«Информатика» 7 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Дата проведения занятия	
			план	факт
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>1</b>		
1	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Техника безопасности и правила работы на компьютере.	1	<b>3.09</b>	
<b>2</b>	<b>Информация и информационные процессы</b>	<b>5</b>		
2	Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.	1	<b>10.09</b>	
3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.	1	<b>17.09</b>	
4	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Работа с клавиатурным тренажером. Выполнение практического задания №1	1	<b>24.09</b>	
5	Измерение информации	1	<b>1.10</b>	
6	Итоговое тестирование по разделу «Человек и информация»	1	8.10	
<b>3</b>	<b>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</b>	<b>7</b>		
7	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.	1	<b>15.10</b>	
8	Носители информации, используемые в	1	<b>22.10</b>	



№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Дата проведения занятия	
			план	факт
	ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Выполнение практического задания №2			
9	Программное обеспечение компьютера. Системное ПО	1	29.10	
4	<b>Использование программных систем и сервисов</b> <b>Файловая система</b>	4		
10	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов. Выполнение практического задания №3	1	12.11	
11	Характерные размеры файлов различных типов. Файловый менеджер. Архивирование и разархивирование. Пользовательский интерфейс.	1	19.11	
12	Итоговое тестирование по разделу «Первое знакомство с компьютером»	1	26.11	
13	Анализ тестирования. История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.	1	3.12	
4	<b>Подготовка текстов и демонстрационных материалов.</b>	21		
14	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Проверка правописания, словари.	1	10.12	
15	Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа.	1	19.12	
16	«Стилевое форматирование». Выполнение практического задания №4	1	17.12	
17	Включение в текстовый документ	1	24.01	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Дата проведения занятия	
			план	факт
	списков, таблиц, и графических объектов. Выполнение практического задания №5 «Включение в текстовый документ диаграмм, формул»			
18	Буфера обмена. Режим поиска и замены.	1	<b>14.01</b>	
19	Работа с таблицами. Выполнение практического задания №7	1	<b>21.01</b>	
20	Выполнение практического задания №6 «Включение в текстовый документ нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.»	1	<b>28.01</b>	
21	Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи.	1	<b>4.02</b>	
22	Системы перевода и распознавания текста. Компьютерный перевод.	1	<b>11.02</b>	
23	Итоговое тестирование по разделу «Текстовая информация и компьютер»	1	<b>18.02</b>	
24	Компьютерная графика и области её применения.	1	<b>25.02</b>	
25	Технические средства компьютерной графики	1	<b>4.03</b>	
26	Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.	1	<b>11.03</b>	
27	Знакомство с графическими редакторами.	1	<b>18.03</b>	
28	Растровая графика. Работа с растровым графическим редактором	1	<b>25.03</b>	
29	Векторная графика. Работа с векторным графическим редактором	1	<b>8.04</b>	
30	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.)	1	<b>15.04</b>	
31	Технология мультимедиа.	1	22.04	
32	Подготовка компьютерных презентаций.	1	<b>29.04</b>	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Дата проведения занятия	
			план	факт
	Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.			
33	Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.	1	6.05 13.05	
34	<b>Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации.</b>	1	<b>20.05</b>	
35	Анализ контрольной работы по курсу 7 класса.	1	<b>27.05</b>	
	<b>Итого</b>	<b>35</b>		

## Приложение 2

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 25 им. 70-летия нефти Татарстана»  
города Альметьевска Республики Татарстан

«РАССМОТРЕНО» Руководитель МО _____/_____/_____ Протокол № _____ от «__» _____ 202_г.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УР _____/_____/_____ «__» _____ 202_г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «СОШ №25 им.70-летия нефти Татарстана» _____ Г.Н. Сагдиева Приказ № _____ от «_____» _____ 202_г.
---	---	--

### Календарно – тематическое планирование

по учебному предмету

«Информатика»

8 класс

Учитель информатики

Шайдуллина Анна Тэльгатовна

2020-2021 учебный год

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**«Информатика»8 класс**

Номер Урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Даты проведения	
			план	факт
<b>1</b>	<b>Математические основы информатики</b>	<b>13</b>		
<b>1</b>	Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.	<b>1</b>	4.09	
<b>2</b>	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.	<b>1</b>	11.09	
<b>3</b>	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024..	<b>1</b>	18.09	
<b>4</b>	Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	<b>1</b>	25.09	
<b>5</b>	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.	<b>1</b>	2.10	
<b>6</b>	Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.	<b>1</b>	9.10	
<b>7</b>	Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.	<b>1</b>	16.10	
<b>8</b>	Арифметические действия в системах счисления. Логические операции	<b>1</b>	23.10	
<b>9</b>	Контрольная работа №1 «Системы счисления»	<b>1</b>	30.10	
<b>2</b>	<b>Алгоритмы и элементы программирования</b> <b>Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями</b>	<b>10 ч</b>		

10	Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.	1	13.11	
11	Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями).	1	20.11	
12	Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке.	1	27.11	
13	Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.	1	4.12	
14	<i>Программное управление самодвижущимся роботом.</i>	1	11.12	
15	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. <b>Практическая работа № 8</b> Преобразование записи алгоритма из одной формы в другую.	1	18.12	
16	Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	1	25.12	
17	<i>Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.</i>	1	15.01	
18	Управление. Сигнал. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); Обратная связь. Компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами. <b>Практическая работа № 9</b> Создание алгоритмических конструкций по условию поставленной задачи.	1	22.01	
19	Контрольная работа №2 «Исполнители и алгоритмы.»		29.01	
3	<b>Алгоритмические конструкции</b>	<b>10ч</b>		

20	Конструкция «следование». Линейный алгоритм.	1	5.02	
21	Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	1	12.02	
22	Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.	1	19.02	
23	Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания).	1	26.02	
24	Простые и составные условия. Запись составных условий.	1	5.03	
25	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла	1	12.03	
26	<i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</i>	1	19.03	
27	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	1	26.03	
28	<i>Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.</i>	1	9.04	
29	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.		16.04	
30	<b>Контрольная работа «Алгоритмические конструкции»</b>	1	23.04	
4	<b>Разработка алгоритмов и программ</b>			
31	Оператор присваивания. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, <i>символьные, строковые, логические.</i>	1	30.04	
32	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Программирование линейных алгоритмов	1	7.05	

<b>33</b>	Программирование условий:нахождение минимального и максимального числа из двух,трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения	<b>1</b>	14.05	
<b>34</b>	Итоговая контрольная работа « <b>Разработка алгоритмов и программ</b> »	<b>1</b>	21.05	
<b>35</b>	Программирование циклов в Паскаль.		28.05	
	<b>Всего</b>	<b>35 ч.</b>		



### Приложение 3

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 25 им. 70-летия нефти Татарстана»  
города Альметьевска Республики Татарстан

«РАССМОТРЕНО» Руководитель МО _____/_____/_____ Протокол № _____ от «__» _____ 202_г.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УР _____/_____/_____ «__» _____ 202_г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «СОШ №25 им.70-летия нефти Татарстана» _____ Г.Н. Сагдиева Приказ № _____ от «_____» _____ 202_г.
---	---	--

#### Календарно – тематическое планирование

по учебному предмету

«Информатика»

9 класс

Учитель информатики

Шайдуллина Анна Тэльгатовна

2020-2021 учебный год

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**«Информатика»9 класс**

№	Тема раздела и уроков	Количество часов	Дата	
			по плану	факт
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	2.09	
	<b>Тема 1.Математическое моделирование.Списки, графы, деревья</b>	<b>4</b>		
2	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	9.09	
3	Знаковые модели.	1	16.09	
4	Графические модели. <u>Практическая работа №11</u> «Построение графических моделей»	1	23.09	
5	Табличные модели. <u>Практическая работа №12</u> «Построение табличных моделей»	1	30.09	
	<b>Тема 2.Базы данных. Поиск информации</b>	<b>4</b>		
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. <u>Практическая работа №13</u> Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы.	1	7.10	
7	Система управления базами данных.	1	14.10	
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных. <u>Практическая работа №14</u> «Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере».	1	21.10	
9	Обобщение и систематизация основных понятий по теме: «Моделирование и формализация». Проверочная работа.	1	28.10	
	<b>Тема 3.Анализ алгоритмов</b>	<b>8</b>		
10	Решение задач на компьютере. <u>Практическая работа №15</u> «Решение задач на компьютере».	1	11.11	
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <u>Практическая работа №16</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»	1	18.11	
12	Вычисление суммы элементов массива. <u>Практическая работа №17</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы	1	25.11	

	вычисления суммы элементов массива			
13	Последовательный поиск в массиве. <u>Практическая работа №18</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»		2.12	
14	Сортировка массива. <u>Практическая работа №19</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве.	1	9.12	
15	Конструирование алгоритмов.	1	16.12	
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. <u>Практическая работа №20</u> «Написание вспомогательных алгоритмов»	1	23.12	
17	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	1	30.12	
	<b>Тема 4. Электронные (динамические) таблицы.</b>	<b>6</b>		
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. <u>Практическая работа №21</u> «Основы работы в электронных таблицах»	1	13.01	
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <u>Практическая работа №22</u> «Вычисления в электронных таблицах»	1	20.01	
20	Встроенные функции. Логические функции. <u>Практическая работа №23</u> «Использование встроенных функций»	1	27.01	
21	Сортировка и поиск данных. <u>Практическая работа №24</u> «Сортировка и поиск данных»	1	3.02	
22	Построение диаграмм и графиков. <u>Практическая работа №25</u> «Построение диаграмм и графиков»	1	10.02	
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». <b>Проверочная работа.</b>	1	17.02	
	<b>Тема 5. Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии</b>	<b>10</b>		
24	Локальные и глобальные компьютерные сети. <u>Практическая работа №26</u> «Работа в локальной сети».	1	24.02	

25	Как устроен Интернет IP-адрес компьютера. <u>Практическая работа №27</u> Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске.	1	3.03	
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	10.03	
27	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	17.03	
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. <u>Практическая работа №28</u> «Работа с электронной почтой».	1	24.03	
29	Технологии создания сайта.	1	7.04	
30	Содержание и структура сайта. <u>Практическая работа №29</u> «Разработка содержания и структуры сайта»	1	14.04	
31	Оформление сайта. <u>Практическая работа №30</u> «Оформление сайта»	1	21.04	
32	Размещение сайта в Интернете. «Размещение сайта в Интернете»	1	28.04	
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.		5.05	
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>2</b>		
34	Основные понятия курса. итоговое тестирование.	1	12.05	
35	Работа над проектами. Защита проектов.	1	19.05	



## Приложение 5

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 25 им. 70-летия нефти Татарстана»  
города Альметьевска Республики Татарстан

«РАССМОТРЕНО» Руководитель МО _____/_____/_____ Протокол № _____ от «__» _____ 202_г.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УР _____/_____/_____ «__» _____ 202_г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «СОШ №25 им.70-летия нефти Татарстана» _____Г.Н. Сагдиева Приказ № _____ от «_____» _____ 202_г.
---	---	---

### **КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**среднего общего образования**

**Информатика**

**7 -9 класс**

(составлено на основе авторской программы

«Информатика 7-9 классы»)

Учитель: Шайдуллина Анна Тэльгатовна, первая квалификационная категория

### Форма регистрации ККОС

Темы / основное содержание по темам	Форма текущего контроля
<b>7 класс</b>	
<b>Введение</b>	Тестирование по разделу «Человек и информация»
<b>Информация и информационные процессы</b>	Выполнение практического задания №1
<b>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</b>	Выполнение практического задания №2
<b>Использование программных систем и сервисов</b>	Выполнение практического задания №3
<b>Файловая система</b>	Тестирование по разделу «Первое знакомство с компьютером»
<b>Подготовка текстов и демонстрационных материалов.</b>	Выполнение практического задания №3,4,5,6,7 Тестирование по разделу «Текстовая информация и компьютер»
<b>Итоговый контроль</b>	<b>Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации.</b>
<b>8 класс</b>	
<b>Математические основы информатики. Системы счисления</b>	Контрольная работа №1 «Системы счисления»
<b>Алгоритмы и элементы программирования</b>	<i><b>Практическая работа № 8</b></i> Преобразование записи алгоритма из одной формы в другую. <i><b>Практическая работа № 9</b></i> Создание алгоритмических конструкций по условию поставленной задачи.
<b>Исполнители и алгоритмы.</b>	
<b>Управление исполнителями</b>	Контрольная работа №2 «Исполнители и алгоритмы.»
<b>Алгоритмические конструкции.</b>	Контрольная работа «Алгоритмические конструкции»
<b>Разработка алгоритмов и программ</b>	<i><b>Практическая работа № 10</b></i> Программирование циклов в Паскаль.
<b>Итоговый контроль</b>	Итоговая контрольная работа «Разработка алгоритмов и программ»
<b>9 класс</b>	
<b>Математическое моделирование. Списки, графы,</b>	<i><b>Практическая работа №11</b></i> «Построение графических моделей» <i><b>Практическая работа</b></i>

деревья	<u>№12</u> «Построение табличных моделей»
Базы данных. Поиск информации	<u>Практическая работа №13</u> Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы. <u>Практическая работа №14</u> «Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере». «Моделирование и формализация».
Алгоритмизация и программирование. Анализ алгоритмов	<u>Практическая работа №15</u> «Решение задач на компьютере». <u>Практическая работа №16</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов» <u>Практическая работа №7</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива. <u>Практическая работа №8</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве» <u>Практическая работа №19</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве. <u>Практическая работа №20</u> «Написание вспомогательных алгоритмов»
Электронные (динамические) таблицы.	<u>Практическая работа №21</u> «Основы работы в электронных таблицах» <u>Практическая работа №22</u> «Вычисления в электронных таблицах» <u>Практическая работа №23</u> «Использование встроенных функций» <u>Практическая работа №24</u> «Сортировка и поиск данных» <u>Практическая работа №25</u> «Построение диаграмм и графиков»
Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии	<u>Практическая работа №26</u> «Работа в локальной сети». <u>Практическая работа №27</u> <u>Практическая работа №28</u> «Работа с электронной почтой». <u>Практическая работа №29</u> «Разработка содержания и структуры сайта» Оформление сайта. <u>Практическая работа №30</u> «Оформление сайта» Итоговое тестирование.



## 7 класс

### Тестирование по разделу Информация и информационные процессы по теме «Человек и информация»

Личностные: внутренняя ответственность за выполнение работы, оценивать свои достижения при выполнении заданий.

Метапредметные:

Регулятивные: составление плана и последовательности деятельности; контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий

Познавательные: построение логической цепи рассуждений

Коммуникативные: выбирать наиболее эффективные способы решения учебной задачи.

Предметные: формирование понятий информация, информационные процессы, формирование представления об основных изучаемых понятиях, о восприятии информации человеком, компьютером, о разнице между ними.

#### Вариант 1

##### Задание 1

Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с быденной точки зрения?

- а) последовательность знаков некоторого алфавита
- б) книжный фонд библиотеки
- в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств
- г) сведения, содержащиеся в научных теориях

##### Задание 2

Дискретным называют сигнал:

- а) принимающий конечное число определённых значений
- б) непрерывно изменяющийся во времени
- в) который можно декодировать
- г) несущий какую-либо информацию

##### Задание 3

Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- а) полезной
- б) актуальной
- в) достоверной
- г) объективной

##### Задание 4

Известно, что наибольший объём информации физически здоровый человек получает при помощи:

- а) органов слуха
- б) органов зрения
- в) органов осязания

- г) органов обоняния
- д) вкусовых рецепторов

#### **Задание 5**

Укажите «лишний» объект с точки зрения вида письменности:

- а) русский язык
- б) английский язык
- в) китайский язык
- г) французский язык

#### **Задание 6**

По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:

- а) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.
- б) знаковую и образную
- в) обыденную, научную, производственную, управленческую
- г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

#### **Задание 7**

Дискретизация информации - это:

- а) физический процесс, изменяющийся во времени
- б) количественная характеристика сигнала
- в) процесс преобразования информации из непрерывной формы в дискретную
- г) процесс преобразования информации из дискретной формы в непрерывную

#### **Задание 8**

Дайте самый полный ответ.

При двоичном кодировании используется алфавит, состоящий из:

- а) 0 и 1
- б) слов ДА и НЕТ
- в) знаков + и -
- г) любых двух символов

#### **Задание 9**

В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?

- а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
- б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
- в) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт
- г) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

#### **Задание 10**

Объём сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11 264 символа. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

- а) 64
- б) 128
- в) 256
- г) 512

#### **Задание 11**

Дан текст из 600 символов. Известно, что символы берутся из таблицы размером 16 x 32.

Определите информационный объём текста в битах.

- а) 1000
- б) 2400
- в) 3600

г) 5400

### Задание 12

Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 16, а второй текст - из символов алфавита мощностью 256.

Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?

а) 12

б) 2

в) 24

г) 4

### Задание 13

Информационные процессы — это:

а) процессы строительства зданий и сооружений

б) процессы химической и механической очистки воды

в) процессы сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации

г) процессы производства электроэнергии

### Задание 14

В какой строке верно представлена схема передачи информации?

а) источник → кодирующее устройство → декодирующее устройство → приёмник

б) источник → кодирующее устройство → канал связи → декодирующее устройство → приёмник

в) источник → кодирующее устройство → помехи → декодирующее устройство → приёмник

г) источник → декодирующее устройство → канал связи → кодирующее устройство → приёмник

### Задание 15

Поисковой системой НЕ является:

а) Google

б) FireFox

в) Rambler

г) Яндекс

## Вариант 2

### Задание 1

Непрерывным называют сигнал:

а) принимающий конечное число определённых значений

б) непрерывно изменяющийся во времени

в) несущий текстовую информацию

г) несущий какую-либо информацию

### Задание 2

Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:

а) понятной

б) актуальной

в) объективной

г) полезной

### **Задание 3**

По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:

- а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
- б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.
- в) обыденную, производственную, техническую, управленческую
- г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

### **Задание 4**

Укажите «лишний» объект с точки зрения соглашения о смысле используемых знаков:

- а) буквы
- б) дорожные знаки
- в) цифры
- г) нотные знаки

### **Задание 5**

К формальным языкам можно отнести:

- а) русский язык
- б) латынь
- в) китайский язык
- г) французский язык

### **Задание 6**

Дискретизация информации - это:

- а) физический процесс, изменяющийся во времени
- б) количественная характеристика сигнала
- в) процесс преобразования информации из непрерывной формы в дискретную
- г) процесс преобразования информации из дискретной формы в непрерывную

### **Задание 7**

Таблица символов состоит из 8 столбцов и 4 строк. Какое количество битов потребуется для кодирования одного символа?

- а) 4
- б) 5
- в) 6
- г) 7

### **Задание 8**

В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?

- а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
- б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
- в) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
- г) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт

### **Задание 9**

Объём сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 22 528 символов. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

- а) 64
- б) 128
- в) 256

г) 16

### Задание 10

Дан текст из 700 символов. Известно, что символы берутся из таблицы размером 8 x 32. Определите информационный объём текста в битах.

- а) 1000
- б) 2400
- в) 3600
- г) 5600

### Задание 11

Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 32, а второй текст - из символов алфавита мощностью 1024. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?

- а) 12
- б) 2
- в) 24
- г) 4

### Задание 12

Под носителем информации принято подразумевать:

- а) линию связи
- б) сеть Интернет
- в) компьютер
- г) материальный объект, на котором можно тем или иным способом зафиксировать информацию

### Задание 13

Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с обыденной точки зрения?

- а) последовательность знаков некоторого алфавита
- б) книжный фонд библиотеки
- в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств
- г) сведения, содержащиеся в научных теориях

### Задание 14

Информацию, взятую из надежного источника, называют:

- а) полезной
- б) актуальной
- в) достоверной
- г) объективной

### Задание 15

Дискретным называют сигнал:

- а) принимающий конечное число определённых значений
- б) непрерывно изменяющийся во времени
- в) который можно декодировать

г) несущий какую-либо информацию

## Ключи

### Вариант 1

**Задание 1**

**Решение**

Правильный вариант ответа: в.

**Задание 2**

**Решение**

Правильный вариант ответа: а.

**Задание 3**

**Решение**

Правильный вариант ответа: б.

**Задание 4**

**Решение**

Правильный вариант ответа: б.

**Задание 5**

**Решение**

Правильный вариант ответа: в.

**Задание 6**

**Решение**

Правильный вариант ответа: б.

**Задание 7**

**Решение**

Правильный вариант ответа: в.

**Задание 8**

**Решение**

Правильный вариант ответа: г.

**Задание 9**

**Решение**

Правильный вариант ответа: г.

**Задание 10**

**Решение**

Правильный вариант ответа: в.

**Задание 11**

**Решение**

Правильный вариант ответа: г.

**Задание 12**

**Решение**

Правильный вариант ответа: б.

**Задание 13**

**Решение**

Правильный вариант ответа: в.

**Задание 14**

**Решение**

Правильный вариант ответа: б.

**Задание 15**

**Решение**

Правильный вариант ответа: б.

### Вариант 2

**Задание 1**

**Решение**

Правильный вариант ответа: б.

**Задание 2**

**Решение**

Правильный вариант ответа: в.

**Задание 3**

**Решение**

Правильный вариант ответа: г.

**Задание 4**

**Решение**

Правильный вариант ответа: б.

**Задание 5**

**Решение**

Правильный вариант ответа: б.

**Задание 6**

**Решение**

Правильный вариант ответа: в.

**Задание 7**

**Решение**

Правильный вариант ответа: б.

**Задание 8**

**Решение**

Правильный вариант ответа: в.

**Задание 9**

**Решение**

Правильный вариант ответа: г.

**Задание 10**

**Решение**

Правильный вариант ответа: г.

**Задание 11**

**Решение**

Правильный вариант ответа: б.

**Задание 12**

**Решение**

Правильный вариант ответа: г.

**Задание 13**

**Решение**

Правильный вариант ответа: в.

**Задание 14**

**Решение**

Правильный вариант ответа: в.

**Задание 15****Решение**

Правильный вариант ответа: а.

**Тестирование по разделу «Первое знакомство с компьютером»**

Личностные: внутренняя ответственность за выполнение работы, оценивать свои достижения при выполнении заданий.

Метапредметные:

Регулятивные: составление плана и последовательности деятельности; контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий

Познавательные: построение логической цепи рассуждений

Коммуникативные: выбирать наиболее эффективные способы решения учебной задачи.

Предметные: сформировать представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; о назначении основных компонентов компьютера; об истории и тенденциях развития компьютеров и мировых информационных сетей;

1. Кем были предположены классические принципы построения ЭВМ?

- А. А.Беркс, Г. Голдстейн, Дж.Нейман
- Б. К. Поляков, Е.Еремин
- В. Н.Брусенцов, Т.Тиунова, С.Пупкова

2. Что относится к наиболее важным идеям классических принципов построения ЭВМ?

- А. Высокая точность вычислений
- Б. Принцип иерархической организации памяти
- В. Соединение триады в одно «длинное» двоичное число

3. ЭМВ состоит из нескольких блоков, какой к ним относится?

- А. Арифметико-логическое устройство
- Б. Адресное устройство
- В. Принтерное устройство

4. Как называется устройство для хранения программ и данных?

- А. Устройство управления
- Б. Устройство вывода
- В. Память

5. Как называются устройства, преобразующие входные данные в форму, доступную компьютеру?

- А. Устройства ввода
- Б. Устройство вывода
- В. Устройство управления

6. Когда была реализована троичная ЭВМ «Сетунь»?

- А. 1999 год
- Б. 1959 год
- В. 2001 год

7. Кто был руководителем проекта «Сетунь»?

- А. Е. Денюкова
- Б. Я. Соловцова
- В. Н. Брусенцов

8. Адрес ячейки памяти – это её...?

- А. код
- Б. номер
- В. элемент

9. Какая ячейка стала основой байтовой памяти?

- А. 8-битная ячейка
- Б. 16-битная ячейка
- В. 7-битная ячейка

10. Как принято называть организованную в произвольном порядке память?

- А. Память с произвольным доступом
- Б. Оперативная память
- В. Тактильная память

11. Что используют, чтобы преодолеть противоречие между объемом памяти и ее быстродействием?

- А. Выполнение команд по алгоритму
- Б. Переход к «коротким» ячейкам
- В. Несколько различных видов памяти, связанных друг с другом

12. Как называются устройства, способные решать разнообразные задачи одновременно и в произвольном порядке?

- А. Регистры команд
- Б. Универсальные устройства
- В. Логические устройства

13. Какой специальный регистр является важным элементом устройства управления в машине фон-неймановской архитектуры?

- А. Счетчик адреса команд
- Б. Регистр команд
- В. Загрузчик системы

14. Как расшифровывается ОЗУ?

- А. Оперативное запоминающее устройство
- Б. Оперативная загрузка устройства
- В. Оперативное звуковое устройство



15. Как называют общие принципы построения конкретного семейства компьютеров?

- А. Искусством
- Б. Конвейером
- В. Архитектурой

16. Что относится к архитектуре?

- А. Хранение в памяти вещественных чисел
- Б. Форматы данных и особенности их машинного представления
- В. Третье поколение ЭВМ

Ответы:	А	Б	А	В	А	Б	В	Б	А	А	В	Б	А	А	Б	В
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

## **Тестирование по разделу Подготовка текстов и демонстрационных материалов по теме «Текстовая информация и компьютер»**

Личностные: внутренняя ответственность за выполнение работы, оценивать свои достижения при выполнении заданий.

Метапредметные:

Регулятивные: составление плана и последовательности деятельности; контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий

Познавательные: построение логической цепи рассуждений

Коммуникативные: выбирать наиболее эффективные способы решения учебной задачи.

Предметные: умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

### **Тест по теме «Текстовая информация и компьютер» (вариант 1)**

1. С помощью компьютера текстовую информацию можно:
  - а) хранить, получать и обрабатывать;
  - б) только хранить;
  - в) только получать;
  - г) только обрабатывать.
2. Устройством ввода текстовой информации является:
  - а) мышь;
  - б) экран дисплея;
  - в) клавиатура;
  - г) дискета.
3. Устройством для вывода текстовой информации является:
  - а) клавиатура;
  - б) экран дисплея;
  - в) дисковод;
  - г) мышь.
4. Текстовый редактор — это программа, предназначенная для:
  - а) работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности и др.;
  - б) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
  - в) управления ресурсами ПК при создании документов;
  - г) автоматического перевода с символических языков в машинные коды.
5. Текстовый редактор может быть использован для:
  - а) сочинения музыкального произведения;
  - б) рисования;
  - в) написания сочинения;
  - г) совершения вычислительных операций;
6. Что пропущено в ряду: "символ — ... — строка -фрагмент текста":
  - а) слово;

- б) абзац;
- в) страница;
- г) текст.

**7. К числу основных преимуществ работы с текстом в текстовом редакторе (в сравнении с пишущей машинкой) следует назвать:**

- а) возможность многократного редактирования текста;
- б) возможность более быстрого набора текста;
- в) возможность уменьшения трудоемкости при работе с текстом;
- г) возможность использования различных шрифтов при наборе текста.

**8. К числу основных функций текстового редактора относятся:**

- а) копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста;
- б) создание, редактирование, сохранение, печать текстов;
- в) управление ресурсами ПК и процессами, использующими эти ресурсы при создании текста;
- г) автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах.

**9. При работе с текстовым редактором необходимы следующие аппаратные средства персонального компьютера:**

- а) клавиатура, дисплей, процессор, оперативное запоминающее устройство; внешнее запоминающее устройство, принтер;
- б) мышь, сканер, жесткий диск;
- в) модем, плоттер.

**10. Набор текста в текстовом редакторе осуществляется с помощью:**

- а) мыши;
- б) сканера;
- в) модема;
- г) клавиатуры.

**11. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе текста, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:**

- а) задаваемыми координатами;
- б) положением курсора;
- в) адресом;
- г) положением предыдущей набранной буквы.

**12. Курсор — это:**

- а) устройство ввода текстовой информации;
- б) клавиша на клавиатуре;
- в) наименьший элемент изображения на экране;
- г) отметка на экране дисплея, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры символ.

**13. Сообщение о том, где находится курсор:**

- а) указывается в строке состояния текстового редактора;
- б) указывается в меню текстового редактора;
- в) указывается в окне текстового редактора;
- г) совсем не указывается на экране.

**14. Для переключения режимов при наборе прописных и строчных букв в текстовых редакторах, как правило, служит клавиша:**

- а) backspace;

- б) enter;
- в) delete;
- г) shift.

**15. При наборе текста одно слово от другого отделяется:**

- а) точкой;
- б) пробелом;
- в) запятой;
- г) двоеточием.

**16. Редактирование текста представляет собой:**

- а) процесс внесения изменений в имеющийся текст;
- б) процедуру сохранения текста на диске в видетекстового файла;
- в) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
- г) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.

## Тест по теме «Текстовая информация и компьютер» (вариант 2)

1. При редактировании текста для удаления неверно набранного символа используется клавиша:
  - а) backspace;
  - б) enter;
  - в) delete;
  - г) escape.
2. Клавиша delete используется для удаления:
  - а) символа, стоящего слева от курсора;
  - б) символа, находящегося в позиции курсора;
  - в) символа, расположенного справа от курсора;
  - г) целиком всей строки.
3. Процедура форматирования текста предусматривает:
  - а) запись текста в буфер;
  - б) удаление текста;
  - в) отмену предыдущей операции, совершенной над текстом;
  - г) автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами.
4. В процессе форматирования текста меняется:
  - а) параметры страницы;
  - б) размер шрифта;
  - в) расположение текста;
  - г) последовательность набранных символов.
5. Копирование текстового фрагмента в текстовом редакторе предусматривает в первую очередь:
  - а) указание позиции, начиная с которой должен копироваться фрагмент;
  - б) выделение копируемого фрагмента;
  - в) выбор соответствующего пункта меню;
  - г) открытие нового текстового окна.
6. Среди названных ниже характерных режимов для различных текстовых редакторов укажите тот, в котором осуществляется сохранение созданного и отредактированного текста:
  - а) режим работы с файлами;
  - б) режим ввода-редактирования;
  - в) режим поиска по контексту и замены;
  - г) режим орфографического контроля.
7. Продолжите, выбрав нужное:  
«Библиотека — каталог»;  
«Книга — оглавление»;  
«Текстовый редактор — ...».
  - а) текст;
  - б) окно;
  - в) рабочее поле;
  - г) меню.
8. Меню текстового редактора — это:
  - а) часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над текстом;

- б) подпрограмма, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документа;
- в) своеобразное «окно», через которое текст просматривается на экране;
- г) информация о текущем состоянии текстового редактора.

**9. Для выбора необходимого раздела меню текстового редактора, как правило, используются:**

- а) клавиша ;
- б) клавиши управления курсором;
- в) клавиша ;
- г) не указанные функциональные клавиши.

**10. Предположим, что курсор находится в позиции одного из разделов меню.**

**После нажатия клавиши <Enter>:**

- а) будет осуществлен вызов данного раздела меню;
- б) будет осуществлен возврат из данного раздела меню в рабочее поле текстового редактора;
- в) произойдет перемещение курсора на другой раздел меню;
- г) ничего не случится.

**11. Поиск слова в тексте по заданному образцу является процессом:**

- а) обработки информации;
- б) хранения информации;
- в) передачи информации;
- г) уничтожения информации.

**12. Сколько слов будет найдено (выделено, указано) в процессе автоматического поиска в тексте: «Далеко за отмелью, в ельнике, раздалась птичья трель», если в качестве образца задано слово «ель»:**

- а) 1 раз;
- б) 0 раз;
- в) 3 раза;
- г) 2 раза.

**13. Текст, набранный в текстовом редакторе, хранится на внешнем запоминающем устройстве (магнитном, оптических дисках и др.) в виде:**

- а) файла;
- б) таблицы кодировки;
- в) каталога;
- г) директории.

**14. Двоичный код каждого символа при кодировании текстовой информации в персональном компьютере занимает в его памяти:**

- а) 4 бита;
- б) 1 бит;
- в) 2 байта;
- г) 1 байт.

**15. Для представления текстовой информации в компьютере используется алфавитомощность:**

- а) 33 символа;
- б) 256 символов;
- в) 29 символов;

г) 2 символа.

**16. Гипертекст — это:**

- а) способ организации текстовой информации, внутри которой установлены смысловые связи между ее различными фрагментами;
- б) обычный, но очень большой по объему текст;
- в) текст, буквы которого набраны шрифтом большого размера;
- г) распределенная совокупность баз данных, содержащих тексты.

**Ключи**

1 вариант

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>
а	в	б	а	в	а	а	б	а	г	б	г	а	г	б	а

2 вариант

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>
а	в	г	а	б	а	г	а	б	а	а	в	а	г	б	а

## Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации

Личностные: внутренняя ответственность за выполнение работы, оценивать свои достижения при выполнении заданий.

Метапредметные:

Регулятивные: составление плана и последовательности деятельности; контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий

Познавательные: построение логической цепи рассуждений

Коммуникативные: выбирать наиболее эффективные способы решения учебной задачи.

Предметные: углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;

### Вариант 1

1. Используя таблицу, в которой для пяти букв заданы их двоичные коды (из двух или трех битов), определите набор букв, закодированный двоичной строкой 0110011110101.

А	Б	В	Г	Д
100	01	111	10	101

- 1) АБВД
- 2) БАВГД
- 3) ГБВД
- 4) БГВД

2. Объем информационного сообщения, составленного из символов алфавита мощностью 32, по сравнению с объемом сообщения, составленного из символов алфавита мощностью 1024

- 1) больше в 2 раза
- 2) меньше в 2 раза
- 3) больше в 5 раз
- 4) меньше в 5 раз

3. Файл объемом 400 Мбайт будет передан через канал связи с пропускной способностью 96 000 бит/с за

- 1) 30 с
- 2) 240 с
- 3) 4 мин
- 4) 1 мин

4. Если два сервера за 3 с обрабатывают 5 млн запросов, то четыре сервера за 6 с обработают

- 1) 20 млн запросов
- 2) 10 млн запросов



- 3) 5 млн запросов
- 4) 30 млн запросов

5. Информационный объем изображения, сохраненного в файле как 32-разрядный рисунок, по сравнению с этим же изображением, сохраненным как 16-цветный рисунок

- 1) меньше в 2 раза
- 2) больше в 2 раза
- 3) меньше в 4 раза
- 4) больше в 4 раза

6. Для хранения графического изображения, занимающего весь экран монитора с разрешением 2048 x 1536 пикселей и палитрой из 256 цветов, потребуется

- 1) 20 Кбайт
- 2) 3 Мбайта
- 3) 21 Мбайт
- 4) 3 Кбайт

7. Если для хранения текста, сохраненного в восьмибитовой кодировке, требуется 20 Кбайт и на одной странице можно разместить 32 строки по 64 символа в каждой, то весь текст займет

- 1) 10 страниц
- 2) 98 страниц
- 3) 24 страницы
- 4) 20 страниц

8. Информационный объем фразы Кто владеет информацией, тот владеет миром, сохраненной в кодировке Unicode, равен

- 1) 84 бит
- 2) 84 байт
- 3) 670 бит
- 4) 67 байт

9. Для сохранения 2 мин видео на экране монитора с разрешением 800 x 600 и палитрой из 128 цветов требуется

- 1) 23 071 Кбайт
- 2) 23 071 Мбайт
- 3) 24 000 Кбайт
- 4) 1441 Мбайт

#### Вариант 2

1. Используя таблицу, в которой для пяти букв заданы их двоичные коды (из трех или четырех битов), определите набор букв, закодированный двоичной строкой

11110001111010.

Е      Ж      З      И      К

110 111 1000 1001 1010

- 1) ЖЗЖК
- 2) ИЗЖК
- 3) ЗИЖК
- 4) ЖЗИК

2. Объем информационного сообщения, составленного из символов алфавита мощностью 64, по сравнению с объемом сообщения, составленного из символов алфавита мощностью 8

- 1) больше в 2 раза
- 2) меньше в 2 раза
- 3) больше в 3 раза
- 4) меньше в 3 раза

3. Файл объемом 700 Кбайт будет передан через канал связи с пропускной способностью 84 000 бит/с за

- 1) 120 с
- 2) 15 с
- 3) 30 мин
- 4) 2 мин

4. Если три сервера за 5 с обрабатывают 2 млн запросов, то шесть серверов за 10 с обработают

- 1) 4 млн запросов
- 2) 12 млн запросов
- 3) 6 млн запросов
- 4) 19 млн запросов

5. Информационный объем изображения, сохраненного в файле как 6-разрядный рисунок, по сравнению с этим же изображением, сохраненным как 8-цветный рисунок

- 1) меньше в 2 раза
- 2) больше в 2 раза
- 3) меньше в 4 раза
- 4) больше в 4 раза

6. Для хранения графического изображения, занимающего весь экран монитора с разрешением 2048 x 1536 пикселей и палитрой из 1024 цветов, потребуется

- 1) 20 Кбайт
- 2) 30 Мбайт
- 3) 21 Мбайт
- 4) 30 Кбайт

7. Если для хранения текста, сохраненного в восьмибитовой кодировке, требуется 60 Кбайт и на одной странице можно разместить 48 строк по 64 символа в каждой, то весь текст займет

- 1) 20 страниц

- 2) 98 страниц  
 3) 24 страницы  
 4) 20 страниц
8. Информационный объем фразы Информация — движущая сила развития общества, сохраненной в кодировке Unicode, равен
- 1) 88 бит  
 2) 88 байт  
 3) 40 бит  
 4) 1600 байт
9. Для сохранения 1 мин видео на экране монитора с разрешением 800 x 600 и палитрой из 64 цветов требуется
- 1) 330 Кбайт  
 2) 330 Мбайт  
 3) 21 504 Кбайт  
 4) 21 Мбайт

**Ответы на итоговую контрольную работу по информатике 7 класс**

**Вариант 1**

<b>1</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>2</b>
<b>6</b>	<b>2</b>
<b>7</b>	<b>1</b>
<b>8</b>	<b>2</b>
<b>9</b>	<b>2</b>

**Вариант 2**

<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	<b>2</b>
<b>7</b>	<b>1</b>
<b>8</b>	<b>2</b>
<b>9</b>	<b>2</b>

**8 класс**  
**Контрольная работа №1 «Системы счисления»**

Личностные: внутренняя ответственность за выполнение работы, оценивать свои достижения при выполнении заданий.

Метапредметные:

Регулятивные: составление плана и последовательности деятельности; контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий

Познавательные: построение логической цепи рассуждений

Коммуникативные: выбирать наиболее эффективные способы решения учебной задачи.

Предметные: понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;

**I вариант**

**1. Выполните действие:**

A)  $1100011_2 - 10111_2$ ;

B)  $103_8 + 147_8$ ;

Б)  $100001_2 + 111100_2$ ;

Г)  $A_{2_{16}} + 1F_{16}$ .

**2. Переведите числа в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:**

A)  $10000111101_2$ ;

B)  $29_{10}$ ;

Б)  $1010101010_2$ ;

Г)  $99_{10}$ .

**3. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную:**

A)  $47_{10}$ ;

B)  $95_{10}$ ;

Б)  $111_{10}$ ;

Г)  $73_{10}$ .

**4. Сравните числа:**

A)  $25_{10}$  и  $11001_2$ ;

Б)  $1D_{16}$  и  $35_8$ ;

В)  $100001_2$  и  $42_8$ .

**II вариант**

**1. Выполните действие:**

A)  $1011001_2 - 10101_2$ ;

B)  $120_8 - 113_8$ ;

Б)  $101001_2 + 100100_2$ ;

Г)  $18_{16} + A3_{16}$ .

**2. Переведите числа в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:**

A)  $10110111101_2$ ;

B)  $24_{10}$ ;

Б)  $10101101010_2$ ;

Г)  $89_{10}$ .

**3. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную:**

A)  $49_{10}$ ;

B)  $85_{10}$ ;

Б)  $21_{10}$ ;

Г)  $99_{10}$ .

**4. Сравните числа:**

A)  $29_{10}$  и  $11101_2$ ;

Б)  $2C_{16}$  и  $42_8$ ;

В)  $100101_2$  и  $77_8$ .

### III вариант

**1. Выполните действие:**

- A)  $1101011_2 - 1001_2$ ;  
Б)  $1111101_2 + 111100_2$ ;

- В)  $201_8 - 117_8$ ;  
Г)  $1A_{16} + A1_{16}$ .

**2. Переведите числа в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:**

- A)  $100110011001_2$ ;  
Б)  $101111000000_2$ ;

- В)  $55_{10}$ ;  
Г)  $111_{10}$ .

**3. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную:**

- A)  $64_{10}$ ;  
Б)  $100_{10}$ ;

- В)  $84_{10}$ ;  
Г)  $93_{10}$ .

**4. Сравните числа:**

- A)  $33_{10}$  и  $11011_2$ ;  
Б)  $2E_{16}$  и  $55_8$ ;  
В)  $100101_2$  и  $45_8$ .

### IV вариант

**1. Выполните действие:**

- A)  $1101011_2 - 11111_2$ ;  
Б)  $100001_2 + 11100_2$ ;

- В)  $33_8 + 117_8$ ;  
Г)  $2F_{16} + D1_{16}$ .

**2. Переведите числа в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:**

- A)  $1011111001_2$ ;  
Б)  $1011000110_2$ ;

- В)  $87_{10}$ ;  
Г)  $177_{10}$ .

**3. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную:**

- A)  $47_{10}$ ;  
Б)  $110_{10}$ ;

- В)  $65_{10}$ ;  
Г)  $73_{10}$ .

**4. Сравните числа:**

- A)  $35_{10}$  и  $1101_2$ ;  
Б)  $FD_{16}$  и  $253_{10}$ ;  
В)  $10011_2$  и  $40_8$ .

### V вариант

**1. Выполните действие:**

- A)  $1100111_2 - 101001_2$ ;  
Б)  $111001_2 + 101100_2$ ;

- В)  $123_8 + 174_8$ ;  
Г)  $AA_{16} + 2B_{16}$ .

**2. Переведите числа в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:**

- A)  $10000100101_2$ ;  
Б)  $10101010100_2$ ;

- В)  $79_{10}$ ;  
Г)  $185_{10}$ .

**3. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную:**

- А)  $33_{10}$ ;  
 Б)  $113_{10}$ ;

- В)  $67_{10}$ ;  
 Г)  $73_{10}$

**4. Сравните числа:**

- А)  $28_{10}$  и  $11100_2$ ;  
 Б)  $1C_{16}$  и  $33_8$ ;  
 В)  $10011_2$  и  $42_8$ .

**VI вариант**

**1. Выполните действие:**

- А)  $110111_2 - 10110_2$ ;  
 Б)  $101001_2 + 10110_2$ ;

- В)  $77_8 + 74_8$ ;  
 Г)  $2A_{16} + A2_{16}$ .

**2. Переведите числа в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:**

- А)  $100001111_2$ ;  
 Б)  $10101111010_2$ ;

- В)  $123_{10}$ ;  
 Г)  $105_{10}$ .

**3. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную:**

- А)  $37_{10}$ ;  
 Б)  $91_{10}$ ;

- В)  $105_{10}$ ;  
 Г)  $84_{10}$

**4. Сравните числа:**

- А)  $95_{10}$  и  $11111_2$ ;  
 Б)  $AA_{16}$  и  $252_8$ ;  
 В)  $100011_2$  и  $45_8$ .

**Ключи:**

№ :	I вариант	II вариант	III вариант	IV вариант	V вариант	VI вариант
1	А) $1001100_2$ Б) $1011101_2$ В) $252_8$ Г) $C1_{16}$	А) $1000100_2$ Б) $1001101_2$ В) $5_8$ Г) $BB_{16}$	А) $1100010_2$ Б) $10111001_2$ В) $62_8$ Г) $BB_{16}$	А) $1001100_2$ Б) $111101_2$ В) $152_8$ Г) $100_{16}$	А) $111110_2$ Б) $1100101_2$ В) $317_8$ Г) $D5_{16}$	А) $1011000_2$ Б) $111111_2$ В) $173_8$ Г) $CC_{16}$
2	А) $2075_8; 43D_{16}$ Б) $1252_8; 2AA_{16}$ В) $35_8; 1D_{16}$ Г) $143_8; 63_{16}$	А) $2675_8; 5BD_{16}$ Б) $2552_8; 56A_{16}$ В) $30_8; 18_{16}$ Г) $131_8; 59_{16}$	А) $4631_8; 999_{16}$ Б) $5700_8; BC0_{16}$ В) $67_8; 37_{16}$ Г) $157_8; 6F_{16}$	А) $1371_8; 2F9_{16}$ Б) $1306_8; 2C6_{16}$ В) $127_8; 57_{16}$ Г) $261_8; B1_{16}$	А) $2045_8; 425_{16}$ Б) $2524_8; 554_{16}$ В) $117_8; 4F_{16}$ Г) $271_8; B9_{16}$	А) $417_8; 10F_{16}$ Б) $2572_8; 57A_{16}$ В) $173_8; 7B_{16}$ Г) $151_8; 69_{16}$
3	А) $101111_2$ Б) $1101111_2$ В) $1011111_2$ Г) $1001001_2$	А) $110001_2$ Б) $10101_2$ В) $1010101_2$ Г) $1100011_2$	А) $1000000_2$ Б) $1100100_2$ В) $1010100_2$ Г) $1011101_2$	А) $101111_2$ Б) $1101110_2$ В) $1000001_2$ Г) $1001001_2$	А) $100001_2$ Б) $1110001_2$ В) $1000011_2$ Г) $1001001_2$	А) $100101_2$ Б) $1011011_2$ В) $1101001_2$ Г) $1010100_2$
4	А) = Б) = В) <	А) = Б) > В) <	А) > Б) > В) =	А) > Б) = В) <	А) = Б) > В) <	А) > Б) = В) <

## Контрольная работа «Исполнители и алгоритмы»

Личностные: внутренняя ответственность за выполнение работы, оценивать свои достижения при выполнении заданий.

Метапредметные:

Регулятивные: составление плана и последовательности деятельности; контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий

Познавательные: построение логической цепи рассуждений

Коммуникативные: выбирать наиболее эффективные способы решения учебной задачи.

Предметные: исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд; у составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;

### Вариант 1

1. Это свойство алгоритма означает, что путь решения любой задачи можно разделить на отдельные шаги (действия)  
А) определённость    Б) понятность    В) дискретность
2. Это свойство алгоритма означает, что алгоритм состоит только из команд, входящих в систему команд исполнителя  
А) понятность    Б) массовость    В) результативность
3. Установите соответствие:
  - 1) Круг решаемых задач    А) Совокупность команд, которые могут быть выполнены некоторым исполнителем
  - 2) Среда исполнителя    Б) Непосредственное управление и программное управление
  - 3) Система команд    В) Область, обстановка, условия, в которых действует исполнитель
  - 4) Режим работы    Г) Построение цепочки символов, выполнение вычислений, построение рисунков на плоскости и т.д.
4. Способ записи алгоритмов в виде графического документа, дающего представление о порядке работы алгоритма  
А) Блок-схема    Б) Словесное описание    В) На алгоритмическом языке
5. Система команд исполнителя Вычислитель состоит из двух команд, которым присвоены номера:  
1 – вычти 1  
2 – умножь на 3  
Первая из них уменьшает число на 1, а вторая увеличивает в 3 раза. Запишите алгоритм, который преобразует число 3 в 16. Постарайтесь использовать не более 5 команд.
6. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «\*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:  
a := 5  
b := 4  
a := 2\*a + 3\*b

$$b := a/2*b$$

7 Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на (a, b) (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (1, 1), то команда Сместиться на (-2, 4) переместит Чертёжника в точку (-1, 5).

Запись

*Повтори k раз*

*Команда1 Команда2 Команда3*

*конец*

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 Команда3 повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

***Повтори 3 раз***

***Сместиться на (-2, -3) Сместиться на (3, 4)***

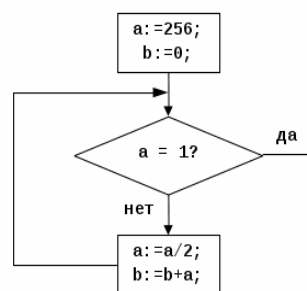
***конец***

***Сместиться на (-4, -2)***

8 Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

Определите значение переменной b выполнения фрагмента алгоритма

после



## Вариант 2

- Это свойство алгоритма означает, что в алгоритме нет команд, смысл которых может быть истолкован исполнителем неоднозначно
  - понятность
  - определенность
  - дискретность
- Это свойство алгоритма означает, что алгоритм должен обеспечивать результата после конечного, возможно, очень большого, числа шагов
  - результативность
  - массовость
  - дискретность
- Установите соответствие:
 

1) Круг решаемых задач	А) Совокупность команд, которые могут быть выполнены некоторым исполнителем
2) Среда исполнителя	Б) Непосредственное управление и программное управление
3) Система команд	В) Область, обстановка, условия, в которых действует исполнитель
4) Режим работы	Г) Построение цепочки символов, выполнение вычислений, построение рисунков на плоскости и т.д.
- Способ записи алгоритмов с помощью формального языка, предназначенного для записи алгоритмов



- А) Блок-схема    Б) Словесное описание    В) На алгоритмическом языке

5. Система команд исполнителя Вычислитель состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 – вычти 1  
2 – умножь на 3

Первая из них уменьшает число на 1, а вторая увеличивает в 3 раза. Запишите алгоритм, который преобразует число 1 в 25. Постарайтесь использовать не более 5 команд.

6. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «\*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:

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

7. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на (a, b) (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается. Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (1, 1), то команда Сместиться на (-2, 4) переместит Чертёжника в точку (-1, 5).

- Запись  
Повтори k раз  
Команда1 Команда2 Команда3  
конец

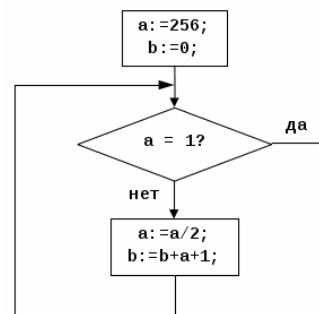
означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 Команда3 повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

- Повтори 3 раз  
Сместиться на (2, 3) Сместиться на (-3, 2)  
конец  
Сместиться на (-4, -8)

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

8. Определите значение переменной b после выполнения фрагмента алгоритма



Ключи

1 вариант

<b>№ зад.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>балл</b>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
<b>оценка</b>	«3» - 6-8 б.			«4» - 9-10 б.			«5» - 11-12 б.	

2 вариант

<b>№ зад.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>балл</b>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
<b>оценка</b>	«3» - 6-8 б.			«4» - 9-10 б.			«5» - 11-12 б.	

## Контрольная работа «Алгоритмические конструкции»

Личностные: внутренняя ответственность за выполнение работы, оценивать свои достижения при выполнении заданий.

Метапредметные:

Регулятивные: составление плана и последовательности деятельности; контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий

Познавательные: построение логической цепи рассуждений

Коммуникативные: выбирать наиболее эффективные способы решения учебной задачи.

Предметные: определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд; подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма; по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

Вариант 1.

I. Задания с выбором ответа:

1. Определите тип переменной  $x$ , если  $x := a/c$  (где  $a$ ,  $c$  – переменные целого типа).

- 1) целый
- 2) вещественный
- 3) строковый
- 4) символьный

2. Определите значения целочисленных переменных  $x$ ,  $y$ ,  $z$  после выполнения фрагмента программы.

```
x := 13;  
y := 3;  
z := x;  
x := z div y;  
y := x;
```

- 1)  $x = 13$ ,  $y = 4$ ,  $z = 4$
- 2)  $x = 13$ ,  $y = 13$ ,  $z = 13$
- 3)  $x = 4$ ,  $y = 4$ ,  $z = 13$
- 4)  $x = 4$ ,  $y = 3$ ,  $z = 13$

3. Чему будет равен результат выполнения фрагмента программы?

```
a := 12;  
if a div 2 >= 6 then b := a mod 5 else b := a div 3;  
write(a - b);
```

- |      |       |
|------|-------|
| 1) 2 | 3) 12 |
| 2) 8 | 4) 10 |

4. Какое значение примет переменная  $x$  после выполнения фрагмента программы?

```
x:=1;  
while x<10 do  
begin  
x:=x+3;  
x:=x+1;  
end;
```

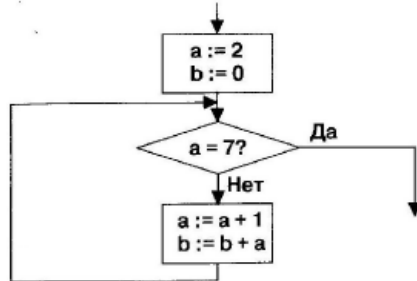
- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 8  | 3) 11 |
| 2) 12 | 4) 13 |

II. Задания с записью решения

5. Запишите по правилам языка Паскаль выражение

$$\frac{b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

6. По блок-схеме составить программу на языке Паскаль, определяющую значение переменной b



7. Преобразовать алгоритм в программу на языке Паскаль

```
алг задача
нач цел x, y
▪ ввод x, y
▪ если (x > 0) и (y > 0)
▪ ▪ то вывод ' точка принадлежит 1-ой четверти КП'
▪ ▪ ▪ иначе вывод ' точка не принадлежит 1-ой четверти КП'
▪ все
кон
```

8. Составить программу на языке Паскаль для вычисления площади квадрата со стороной a.

9. Составить программу на языке Паскаль, вычисляющую сумму всех чисел, кратных 3 на интервале от 1 до n. Применить цикл с заданным числом повторений.

Вариант 2

I. Задания с выбором ответа:

1. К какому типу данных принадлежит число 1.0?

- 1) к целому
- 2) к вещественному
- 3) к строковому
- 4) к символьному

2. Определите значения целочисленных переменных x и y после выполнения фрагмента программы.

```
x := 19;
y := 3;
z := y * 2;
y := x mod y;
x := x - z;
y := y + z;
```

- 1) x = 10, y = 9
- 2) x = 13, y = 7

- 3) x = 16, y = 8
- 4) x = 18, y = 2

3. Чему будет равен результат выполнения фрагмента программы?

```
a := 6;
if a mod 2 = 0 then write(a + 2) else write(a - 2);
```

- 1) 4
- 2) 8
- 3) 12
- 4) 6

4. Какое значение примет переменная x после выполнения фрагмента программы?

```
x := 1;
while x < 10 do
  x := x + 3;
  x := x + 1;
```

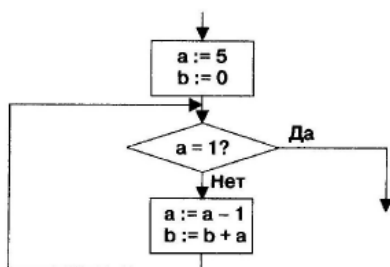
- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 7  | 3) 13 |
| 2) 11 | 4) 10 |

II. Задания с записью решения

5. Запишите по правилам языка Паскаль выражение

$$\frac{\sqrt{1+|x|}}{\cos y}$$

6. По блок-схеме составить программу, определяющую значение переменной b.



7. Преобразовать алгоритм в программу на языке Паскаль

```
алг задача
нач вещ a, b
▪ ввод a, b
▪ если a < b
▪ ▪ то вывод 'число', a, 'меньше числа', b
▪ ▪ иначе вывод 'число', b, 'меньше числа', a
▪ все
кон
```

8. составить программу для вычисления периметра прямоугольника со сторонами a и b.

9. Составить программу на языке Паскаль для вычисления суммы всех четных чисел на интервале от 1 до n. Применить цикл с заданным условием окончания работы.

### Ключи

В1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	2	4	1	1 3	(b+sqrt(sqr(b)-4*a*c))/2*a	<pre> <b>program</b> primer; <b>var</b> a,b:<b>integer</b>; <b>begin</b> a:=2; b:=0; <b>while</b> a&lt;&gt;7 <b>do</b> <b>begin</b> a:=a+1; b:=b+a; <b>end</b>; writeln('b=',b); <b>end</b>. </pre>	<pre> <b>program</b> primer; <b>var</b> x,y:<b>integer</b>; <b>begin</b> readln(x,y); <b>if</b> (x&gt;0) <b>and</b> (y&gt;0)<b>then</b> writeln ('точка принадлежит 1-ой четверти КП') <b>else</b> writeln ('точка не принадлежит 1-ой четверти КП') <b>end</b>. </pre>	<pre> <b>program</b> ploshad; <b>var</b> a,s:<b>integer</b>; <b>begin</b> readln(a); s:=sqr(a); writeln('s=',s ); <b>end</b>. </pre>	<pre> <b>program</b> summa; <b>var</b> s,n,i:<b>integer</b>; <b>begin</b> readln(n); s:=0; <b>for</b> i:=1 <b>to</b> n <b>do</b> <b>begin</b> <b>if</b> i mod 3=0 <b>then</b> s:=s+i <b>end</b>; writeln('s=',s ); <b>end</b>. </pre>
--	---	---	---	--------	----------------------------	---	---	--	---

B	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	2	2	3	sqrt(1+abs(x))/cos(y)	<pre> <b>program</b> primer; <b>var</b> a,b:<b>integer</b>; <b>begin</b> a:=5; b:=0; <b>while</b> a&lt;&gt;1 <b>do</b> <b>begin</b> a:=a-1; b:=b+a; <b>end</b>; writeln('b=',b); <b>end</b>. </pre>	<pre> <b>program</b> primer; <b>var</b> a,b:<b>real</b>; <b>begin</b> readln(a,b); <b>if</b> a&lt;b <b>then</b> writeln ('число', a,'меньше числа',b) <b>else</b> writeln ('число', b ,'меньше ч исла',a) <b>end</b>. </pre>	<pre> <b>program</b> perimetr; <b>var</b> a,b,p:<b>integer</b>; <b>begin</b> readln(a,b); p:=2*(a+b); writeln('p=',p); <b>end</b>. </pre>	<pre> <b>program</b> summa; <b>var</b> s,n,i:<b>integer</b>; <b>begin</b> readln(n); s:=0;i:=1; <b>repeat</b> <b>if</b> i mod 2 =0 <b>then</b> s:=s+i; i:=i+1; <b>until</b> i&gt;n; writeln('s=',s); <b>end</b>. </pre>

## Итоговая контрольная работа «Разработка алгоритмов и программ»

Личностные: внутренняя ответственность за выполнение работы, оценивать свои достижения при выполнении заданий.

Метапредметные:

Регулятивные: составление плана и последовательности деятельности; контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий

Познавательные: построение логической цепи рассуждений

Коммуникативные: выбирать наиболее эффективные способы решения учебной задачи.

Предметные: 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; использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.

### Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из трех частей, включающих в себя 11 заданий. Часть 1 содержит 6 заданий с выбором ответа. Часть 2 содержит 4 задания с кратким ответом. Часть 3 содержит 1 задание, которое необходимо выполнить на компьютере. Данный ответ также записывается в бланк ответов.

На выполнение работы отводится 40 минут (1 урок).

Ответы к заданиям 1-6 предполагают выбор правильного варианта ответов из четырех предложенных. Ответы к заданиям 7-10 предусматривают самостоятельное формулирование краткого ответа, в качестве которого может быть число. Все ответы заносятся в бланк ответов.

Результатом выполнения задания 11 является отдельный файл, имя и место для сохранения которого Вам сообщит учитель.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Внимательно читайте условие и проводите проверку полученного ответа.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. Максимальное количество баллов, набранных за работу, составляет 12 баллов.

Желаю Вам успеха!

### Часть 1

В заданиях 1-6 необходимо выбрать один правильный ответ из четырех предложенных. Занесите ответ в бланк ответов справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

Задание 1. Укажите наибольшее из четырех числа:

1.  $51_{16}$

2.  $14_8$

3.  $10110_2$

4.  $79_{10}$

**Задание 2.** Определите, в каком случае логическое выражение будет истинным:

**НЕ ( ( Вторая буква в слове гласная ) И ( Третья буква в слове согласная ) ).**

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| 1. Доброта | 3. Порядочность |
| 2. Дружба  | 4. Совесть      |

**Задание 3.** У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

- 1) прибавь 1;
- 2) раздели на b.

Известно, что программа 11211 переводит число 20 в число 13. Определите значение b.

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 1. 0 | 2. 2 | 3. 4 | 4. 6 |
|------|------|------|------|

**Задание 4.** Определите значение переменных a и b после выполнения фрагмента программы, приведенной ниже на одном из алгоритмических языков:

```
a:=1;  
b:=3;  
a:=b - a;  
b:=2 *a;  
a:=2 * b + a;  
b:=b + a / 2;  
writeln (b,a);
```

- |         |         |        |        |
|---------|---------|--------|--------|
| 1. 9 10 | 2. 10 9 | 3. 7 3 | 4. 3 7 |
|---------|---------|--------|--------|

**Задание 5.** Определите, что будет выведено в результате работы фрагмента программы, представленной на языке программирования Pascal:

```
a:=3;  
b:=2;  
if a>b then c := b - 1;  
else c := b+1;  
writeln (c);
```

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 1. 1 | 2. 2 | 3. 3 | 4. 4 |
|------|------|------|------|

**Задание 6.** Определите, что будет выведено в результате работы фрагмента программы, представленной на языке программирования Pascal:

```
S:=10;  
for i:=1 to 5 do  
  S:=S+2*i;  
writeln (S);
```

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 20 | 2. 30 | 3. 40 | 4. 50 |
|-------|-------|-------|-------|

### Часть 2

В заданиях 7-10 необходимо сформулировать краткий ответ. В качестве ответа может быть число. Занесите ответ в бланк ответов справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.



Задание 7. Найдите основание  $x$  системы счисления, если  $34_{10} = 22_x$ .

Задание 8. Напишите минимальное целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:  $\text{не}(x < 4)$  и  $(x < 8)$ .

Задание 9. Дан фрагмент программы, по которой было сделано 5 запусков программы. В качестве значений  $x$  и  $y$  вводились следующие пары чисел:  $(-5, 5)$ ;  $(5, -5)$ ;  $(5, 5)$ ;  $(-5, -5)$ ;  $(0, -5)$ . Сколько было запусков, при которых программа напечатала слово "Да"?

```
readln (X);
readln (Y);
if (X>0) or (Y>0)
  then writeln ('да')
  else writeln ('нет');
```

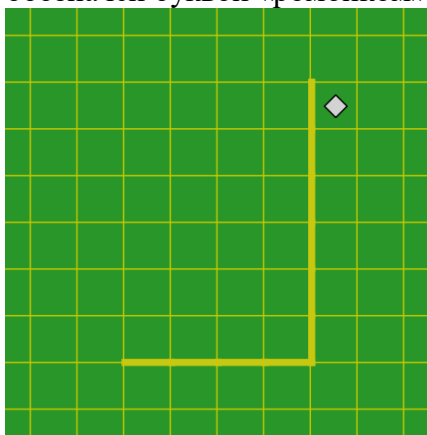
Задание 10. Определите, что будет выведено в результате работы фрагмента программы, представленной на языке программирования Pascal:

```
k:=0;
for i:=1 to 30 do
  if (i mod 5 = 0) or (i mod 11 = 0)
  then k := k + 1;
writeln (k);
```

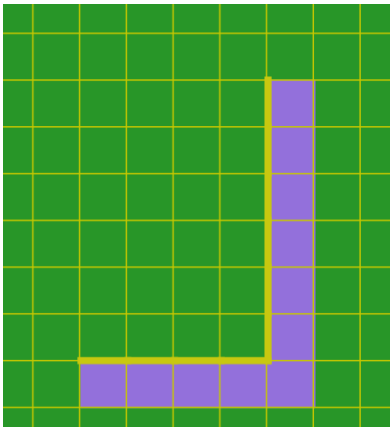
### Часть 3

В качестве ответа в задании 11 для исполнителя напишите алгоритм, удовлетворяющий данным условиям.

Задание 11. На бесконечном поле имеется вертикальная стена. Длина стены неизвестна. От нижнего конца стены влево отходит горизонтальная стена также неизвестной длины. Робот находится в точке, расположенной справа от верхнего края вертикальной стены. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «ромбиком»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно правее вертикальной стены, ниже горизонтальной стены и угловую клетку. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие условию. Например, для приведенного выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки:



Конечное положение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.

### Ключи к контрольной работе

Номер задания	Ответ						
1	1						
2	2						
3	2						
4	1						
5	1						
6	3						
7	16						
8	4						
9	3						
10	8						
11	<p>В данном задании кроме предложенного варианта ответа допускаются иные его формулировки. Один из вариантов решения:</p> <pre> нач .нцпокаслева стена ..закрасить ..вниз .кц .закрасить .влево .нцпокасверху стена ..закрасить ..влево .кц кон </pre> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Указания по оцениванию</th> <th style="text-align: center;">Баллы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех,</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>	Указания по оцениванию	Баллы	Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2	При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех,	1
Указания по оцениванию	Баллы						
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2						
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех,	1						

	которые должны были быть закрашены	
	Задание выполнено неверно, т.е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0

## 9 класс

### Итоговое тестирование в рамках промежуточной аттестации

Личностные: внутренняя ответственность за выполнение работы, оценивать свои достижения при выполнении заданий.

Метапредметные:

Регулятивные: составление плана и последовательности деятельности; контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий

Познавательные: построение логической цепи рассуждений

Коммуникативные: выбирать наиболее эффективные способы решения учебной задачи.

Предметные: использовать динамические (электронные) таблицы, анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций, определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; использовать терминологию, связанную с графами

### Вариант 1

#### Часть 1

**Часть 1** включает 6 заданий с выбором ответа. К каждому заданию даётся 4 ответа, только один из которых правильный.

1) Статья, набранная на компьютере, содержит 12 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 48 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в этом варианте представления Unicode.

1) 36 байт      2) 98 Кбайт      3) 36 Кбайт      4) 640 байт

2) Сколько нулей в двоичной записи десятичного числа **612**?

1) 5      2) 4      3) 3      4) 6

3) Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		4	8			24
B	4		3			
C	8	3		3	8	14
D			3			12
E			8			5
F	24		14	12	5	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

1) 20      2) 18      3) 22      4) 24

4) Пользователь работал с каталогом **C:\ФСБ\Досье\Общие**. Затем он открыл в этом каталоге каталог **Мужчины**. После он вышел, поднялся на один уровень вверх, и затем еще на уровень вверх. После он вошел в каталог **Преступники**, и в нем открыл каталог **Розыск**. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

1) C:\Преступники\Розыск

2) C:\ФСБ\Досье\Преступники\Розыск

3) C:\ФСБ\Общие\Розыск

4) C:\ФСБ\Досье\Общие\Мужчины\Преступники\Розыск

5) Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	$=(C1+A1)/2$	$=C1-D1$	$=A2-D1$	

Какая формула может быть записана в ячейке **D2**, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек **A2:D2** соответствовала рисунку:



1)  $=A1-1$

2)  $=D1+1$

3)  $=D1*2$

4)  $=A1-2$

6) Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду

**Сместиться на  $(a, b)$**  (где  $a, b$  – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Если числа  $a, b$  положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4, 2)$ , то команда **Сместиться на  $(2, -3)$**  переместит Чертёжника в точку  $(6, -1)$ .

Запись

**Повтори  $k$  раз**

**Команда1 Команда2 Команда3**

**конец**

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится  $k$  раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3 раз**

**Сместиться на  $(-2, 2)$  Сместиться на  $(3, 2)$  Сместиться на  $(0, -2)$**

**конец**

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

1) Сместиться на  $(-3, -6)$

2) Сместиться на  $(3, -6)$

3) Сместиться на  $(3, 6)$

4) Сместиться на  $(-15, -6)$

## Часть 2

Часть 2 состоит из 6 заданий. Ответом к заданиям этой части является число или последовательность цифр.

7 Таня забыла пароль для запуска компьютера, но помнила алгоритм его получения из символов «КВМAM9КВК» в строке подсказки. Если все последовательности символов «MAM» заменить на «RP», а «КВК» - на «1212», а из получившейся строки удалить 3 последних символа, то полученная последовательность будет паролем. Назовите пароль.

8 В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные **a**, **b**, **c**, а также следующие операции:

Обозначения	Тип операции
:=	присваивание
+	сложение
-	вычитание
*	умножение
/	деление
^	возведение в степень

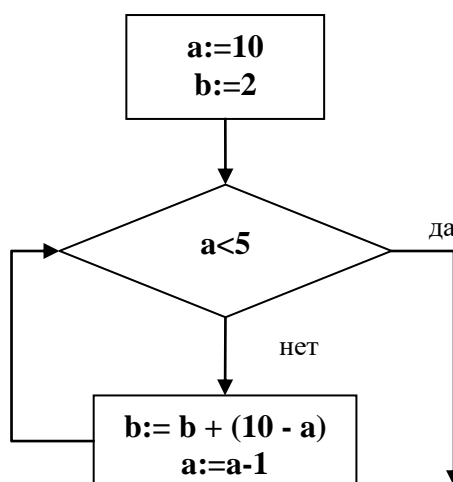
Определите значение переменной **c** после использования данного алгоритма:

a:= 25;  
b:= a-a/5;  
c:= a\*2-b\*2;  
b:= (c/2)^2;  
c:= 2\*b-a;

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

В ответе укажите одно число – значение переменной **c**.

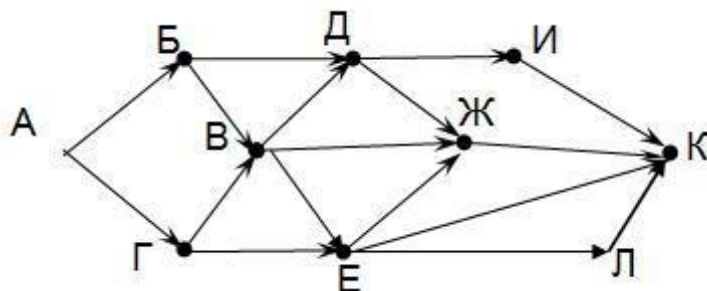
9 Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма, представленного следующей блок-схемой.



Примечание: знаком := обозначена операция присваивания.

В ответе укажите одно число – значение переменной **b**.

10 На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.



Сколько существует различных путей из города А в город К?

**11** У исполнителя Счетчик две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на два
2. вычти пять

Первая команда удваивает число на экране, вторая – уменьшает его на 5.

Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 7 числа 31, содержащем не более 5 команд. (Например, получить из числа 11 число 40 можно по алгоритму:

- Прибавь 3.**  
**Прибавь 3.**  
**Умножь на 2.**  
**Прибавь 3.**  
**Прибавь 3.**

Ответом задачи будет порядок команд – 11211.)

Если таких алгоритмов несколько, то запишите любой из них.

**12** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/сек. Передача данных через это соединение составила 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах. В ответе укажите одно число.

## Вариант 2 Часть 1

*Часть 1 включает 6 заданий с выбором ответа. К каждому заданию даётся 4 ответа, только один из которых правильный.*

**1** Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 38 строк, в каждой строке 48 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 2 байтами. Определите информационный объём статьи в этом варианте представления Unicode.

- 1) 96 байт      2) 8 Кбайт      3) 57 Кбайт      4) 960 байт

**2** Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа **651**?

- 1) 6      2) 2      3) 4      4) 5

**3** Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	А	В	С	D	E	F
А		2			19	
В	2		11	3	8	
С		11			4	

<b>D</b>		3			2	
<b>E</b>	19	8	4	2		6
<b>F</b>					6	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

- 1) 16            2) 13            3) 15            4) 23

4 Пользователь работал с каталогом **E:\Музыка\Рок\ TokioHotel**. После он поднялся на один уровень вверх, и затем еще на уровень вверх. После он вошел в каталог **Классика**, и в нем открыл каталог **Вивальди**. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь..

- 1) E:\Музыка\Рок\Классика\Вивальди  
 2) Музыка\Классика\Вивальди  
 3) E:\Вивальди  
 4) E:\Музыка\Классика\Вивальди

5 Дан фрагмент электронной таблицы:

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>1</b>	8	4	3	1
<b>2</b>	=A1/4	=B1+D1*2		=(B1-C1)*2

Какая формула может быть записана в ячейке **C2**, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек **A2:D2** соответствовала рисунку:



- 1) =A1-D1\*2            2) =D1\*6+2            3) =A1-B1            4) =B1+C1

6 Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (a, b)** (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается. Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (4, 2), то команда **Сместиться на (2, -3)** переместит Чертёжника в точку (6, -1). Запись **Повтори k раз Команда1 Команда2 Команда3 конец** означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм: **Повтори 3 раз Сместиться на (-3, -2) Сместиться на (2, 1) Сместиться на (3, 0) конец**

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

- 1) Сместиться на (-6, 3)  
 2) Сместиться на (6, -3)  
 3) Сместиться на (3, 6)



4) Сместиться на  $(-3, -6)$

## Часть 2

**Часть 2 состоит из 6 заданий. Ответом к заданиям этой части является число или последовательность цифр.**

7 Дима забыл пароль для запуска компьютера, но помнил алгоритм его получения из символов «KBRA69KBK» в строке подсказки. Если все последовательности символов «RA6» заменить на «FL», «KB» — на «12B», а из получившейся строки удалить 3 последние символа, то полученная последовательность и будет паролем. Назовите пароль.

8 В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные **a**, **b**, **c**, а также следующие операции:

Обозначения	Тип операции
$:=$	присваивание
$+$	сложение
$-$	вычитание
$*$	умножение
$/$	деление
$\wedge$	возведение в степень

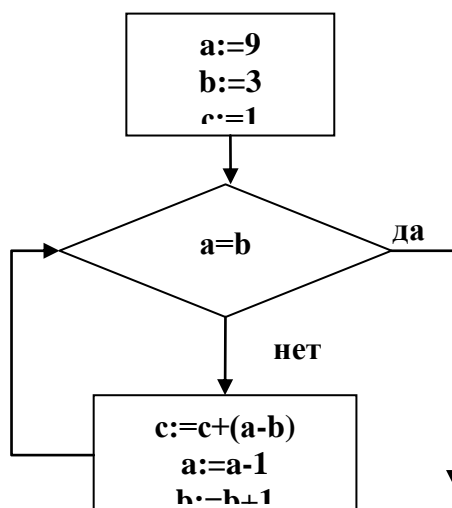
Определите значение переменной **b** после использования данного алгоритма:

$a := 15;$   
 $b := (a/3) * a;$   
 $a = a - 10;$   
 $c := a + b;$   
 $b := c / (2 * a);$

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

В ответе укажите одно число – значение переменной **b**.

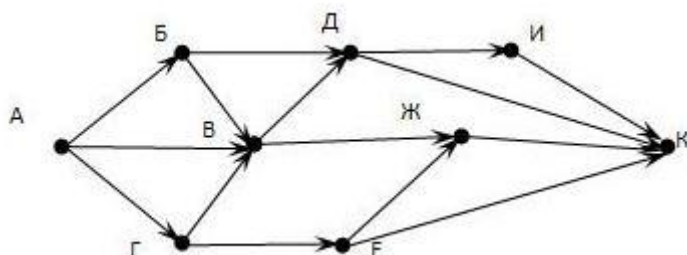
9 Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма, представленного следующей блок-схемой.



*Примечание: знаком  $:=$  обозначена операция присваивания.*

В ответе укажите одно число – значение переменной **b**.

**10** На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.



Сколько существует различных путей из города А в город К?

**11** У исполнителя Счетчик две команды, которым присвоены номера:

1. вычти три
2. умножь на два

Первая команда уменьшает число на экране на 3, вторая – удваивает его.

Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 15 числа 42, содержащем не более 5 команд. (Например, получить из числа 11 число 17 можно по алгоритму:

**Вычти 3.**

**Вычти 3.**

**Умножь на 2.**

**Умножь на 2.**

**Вычти 3.**

Ответом задачи будет порядок команд – 11221.)

Если таких алгоритмов больше одного, запишите любой из них.

**12** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/сек. Передача данных через это соединение составила 8 секунд. Определите размер файла в килобайтах. В ответе укажите одно число.

**Ключи:**

№ заданий	Вариант 1	Вариант 2
1	3	3
2	4	4
3	1	2
4	2	4
5	4	1
6	1	1
7	КБРР91	12BFL91
8	25	8
9	17	13
10	17	13
11	12112	12211
12	625	250

## Критерии оценивания

### **Оценочные материалы по информатике и ИКТ**

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются письменная контрольная работа, самостоятельная работа на ЭВМ, тестирование, устный опрос и зачеты (в старших классах).
3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задач считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Самостоятельная работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление решения задачи.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

**Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:**

**оценка «5» выставляется, если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

**оценка «4» выставляется, если:**

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**оценка «3» выставляется, если:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**оценка «2» выставляется, если:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**оценка «1» выставляется, если:**

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

**Для письменных работ учащихся:**

**оценка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

**оценка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

**оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

**Самостоятельная работа на ПК оценивается следующим образом:**

**оценка «5» ставится, если:**

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ПК;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

**оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ПК в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

**оценка «3» ставится, если:**

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ПК, требуемыми для решения поставленной задачи.

**оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков работы на ПК по проверяемой теме.

**Тестовые работы оцениваются следующим образом:**

Критерии оценивания тестов в соответствии с процентным соотношением выполненных работ

**оценка «5» ставится, если:**

- учащийся выполнил 90 – 100 % всей работы;

**оценка «4» ставится, если:**

- учащийся выполнил 70 - 89 % всей работы;

**оценка «3» ставится, если:**

- учащийся выполнил 50-69 % всей работы;

**оценка «2» ставится, если:**

- учащийся выполнил меньше 50 % всей работы.