

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
средняя общеобразовательная школа №73  
имени Александра Васильевича Молчанова**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением педагогического совета

от 28.08.2020 г. протокол №1

председатель педсовета

\_\_\_\_\_ Мелоян Н.Г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По информатике**

Уровень образования (класс) среднее общее образование 10 классы

Количество часов 136. Уровень углубленный

Учитель Давыдова Татьяна Владимировна

**Программа разработана на основе авторской программы Полякова К.Ю  
«Программы курса для 10-11 классов (базовый и углубленный уровни по предмету  
«Информатика»», опубликованной на сайте К.Ю. Полякова  
<http://kpolyakov.spb.ru/school/basebook.htm>, 2020г.**

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа углублённого курса по предмету «Информатика и ИКТ» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 октября 2009 года № 413 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

В состав учебно-методического комплекта (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя:

- Учебник «Информатика» 10, 11 класс. Углубленный уровень», авторы К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин

- компьютерный практикум в электронном виде, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>

- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию:

<http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>

- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте

<http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;

- методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;

- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);

Учебники «Информатика» 10, 11 класс разработаны в соответствии с требованиями ФГОС, и с учетом учебного плана в объеме 272 часов (полный углублённый курс)

Углубленный курс является одним из вариантов развития курса информатики, который изучается в основной школе (7–9 классы). Поэтому, согласно принципу спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы. Отличие углубленного курса от базового состоит в том, что более глубоко рассматриваются принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике.

## 2. Общая характеристика изучаемого предмета «Информатика»

Программа по предмету «Информатика» предназначена для углубленного изучения всех основных разделов курса информатики учащимися естественно-научного профиля естественно-математической направленности. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий в углубленном курсе – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Паскаль.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;

- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;

- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;

- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;

- приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Ведущими **технологиями** в преподавании курса являются личностно-ориентированные технологии контекстного обучения: проблемное обучение, интегрированное обучение, интерактивные технологии, технология критического мышления. В преподавании курса применяются как традиционные на старшей ступени формы (информационные, диалогические, проблемные, обзорные лекции, семинары, беседы), так и активные и интерактивные формы (круглый стол, дебаты, дискуссии, организационно-деятельностные игры (ОДИ), ролевые и деловые игры и т.д.) в целях содействия старшеклассникам в овладении ключевыми компетентностями.

#### **Виды деятельности:**

- работа с источниками права, в том числе новыми нормативными актами;
- анализ норм закона с точки зрения конкретных условий их реализации;
- выбор правомерных форм поведения и способов защиты прав и интересов личности;
- изложение и аргументация собственных суждений о правовых явлениях общественной жизни;
- решение отдельных правовых споров с учетом социального опыта ученика.

#### **Формы организации учебного процесса:**

- классно-урочная;

- индивидуальная;
- групповая;
- творческая лаборатория;
- фронтальная;
- практикумы;
- проектно-исследовательская

### **3. Место изучаемого предмета в учебном плане**

Рабочая программа углубленного уровня рассчитана на изучение предмета «Информатика» по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 136 часов в 10 классе и 136 часов в 11 классе). Полный углубленный курс в объеме 272 учебных часов (по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах).

Количество учебных часов в учебном плане может быть скорректировано в зависимости от специфики и образовательной программы образовательного учреждения. Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

### **4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета**

#### **Личностные результаты**

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

#### **Метапредметные результаты**

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

### **Предметные результаты**

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 7) сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

- 13) владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

## **5. Содержание учебного предмета**

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных раздела:

### **I. Основы информатики**

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

### **II. Алгоритмы и программирование**

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач
- Элементы теории алгоритмов

### **III. Информационно-коммуникационные технологии**

- Моделирование
- Тестовый редактор
- Электронные таблицы
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

В планировании учитывается, что в начале учебного года учащиеся ещё не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижается восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы, связанные с программированием, предлагается изучать в середине учебного года, как в 10, так и в 11 классе.

В то же время курс «Информатика» во многом имеет модульную структуру, и учитель при разработке рабочей программы может менять местами темы программы. В любом случае авторы рекомендуют начинать изучение материала 10 класс с тем «Информация и информационные процессы» и «Кодирование информации», которые являются ключевыми для всего курса.

## **Содержание учебного предмета 10 класс**

### **Раздел №1. Основы информатики (73 часа)**

**Тема 1. Техника безопасности. Организация рабочего места.** (1 час.)

**Тема 2. Информация и информационные процессы.** (5 часа)

Информация и информационные процессы. Информатика и информация Измерение информации. Структура информации. Иерархия, деревья и графы.

**Тема 3. Кодирование информации** (14 часов)

Язык и алфавит. Кодирование, дискретное кодирование. Равномерное и не равномерное кодирование, декодирование, дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления, дробные числа, восьмеричные и шестнадцатеричные системы счисления. Кодирование текста, видео и графической информации.

**Тема 4. Логические основы компьютеров** (10 часов).

Логические операции. Диаграммы Эйлера Веннера. Упрощение логических выражений. Синтез логические выражения, Логические элементы компьютера. Логические задачи.

**Тема 5. Компьютерная арифметика** (6 часов).

Особенности представления чисел в компьютере. Арифметические и логические (битовые) операции. Маски. Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.

**Тема 6. Устройство компьютера** (9 часов).

Принципы устройства компьютера. Магистрально-модульная организация компьютера. Процессор. Моделирование работы процессора. Память. Устройства ввода и вывода.

**Тема 7. Программное обеспечение** (13 часов.)

Программное обеспечение (прикладное и системное). Практикум: использование возможностей текстовых процессорах (резюме). Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников. Практикум: набор и оформление математических текстов. Знакомство с аудио- и видеоредакторами. Практикум: сканирование и распознавание текста. Установка программ. Правовая охрана программ и данных.

**Тема 8. Компьютерные сети** (9 часов.)

Компьютерные сети. Основные понятия. Локальные сети. Сеть Интернет. Адреса в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная почта. Другие службы Интернета. Электронная коммерция. Интернет и право. Нетикет.

**Тема 9. Информационная безопасность** (6 часов.)

Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ. Хэширование и пароли. Современные алгоритмы шифрования. Стеганография. Безопасность в Интернете.

### **Раздел №2. Алгоритмы и программирование (55 часов)**

## Тема 10 Алгоритмы и программирование (55 часов)

Простейшие алгоритмы. Вычисление: арифметические выражения, этапы решения задач на компьютере, стандартные функции. Оптимизация линейных алгоритмов. Команды условия (ветвления) и выбора. Циклические алгоритмы: функции работы с целыми числами, строковые переменные и функции с ними. Работа с массивами. Решение вычислительных задач. Работа с файлами. Точность вычислений. Решение уравнений. Метод перебора. Метод деления отрезка пополам. Решение уравнений в табличных процессорах. Дискретизация. Оптимизация. Решение уравнений в табличных процессорах. Статистические расчеты. Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов.

### Тематическое планирование в рабочей программе соответствует тематическому планированию в авторской программе К.Ю. Полякова

| №                                                | Тема                                             | Количество часов / класс |           |           |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|
|                                                  |                                                  | Всего                    | 10 кл.    | 11 кл.    |
| <b>Основы информатики</b>                        |                                                  |                          |           |           |
| 1.                                               | Техника безопасности. Организация рабочего места | 2                        | 1         | 1         |
| 2.                                               | Информация и информационные процессы             | 15                       | 5         | 10        |
| 3.                                               | Кодирование информации                           | 14                       | 14        |           |
| 4.                                               | Логические основы компьютеров                    | 10                       | 10        |           |
| 5.                                               | Компьютерная арифметика                          | 6                        | 6         |           |
| 6.                                               | Устройство компьютера                            | 9                        | 9         |           |
| 7.                                               | Программное обеспечение                          | 13                       | 13        |           |
| 8.                                               | Компьютерные сети                                | 9                        | 9         |           |
| 9.                                               | Информационная безопасность                      | 6                        | 6         |           |
|                                                  | <b>Итого:</b>                                    | <b>84</b>                | <b>73</b> | <b>11</b> |
| <b>Алгоритмы и программирование</b>              |                                                  |                          |           |           |
| 10.                                              | Алгоритмизация и программирование                | 67                       | 43        | 24        |
| 11.                                              | Решение вычислительных задач                     | 12                       | 12        |           |
| 12.                                              | Элементы теории алгоритмов                       | 6                        |           | 6         |
| 13.                                              | Объектно-ориентированное программирование        | 15                       |           | 15        |
|                                                  | <b>Итого:</b>                                    | <b>100</b>               | <b>55</b> | <b>45</b> |
| <b>Информационно-коммуникационные технологии</b> |                                                  |                          |           |           |
| 14.                                              | Моделирование                                    | 12                       |           | 12        |
| 15.                                              | Базы данных                                      | 16                       |           | 16        |
| 16.                                              | Создание веб-сайтов                              | 18                       |           | 18        |
| 17.                                              | Графика и анимация                               | 12                       |           | 12        |
| 18.                                              | 3D-моделирование и анимация                      | 16                       |           | 16        |
|                                                  | <b>Итого:</b>                                    | <b>74</b>                | <b>0</b>  | <b>74</b> |
|                                                  | Резерв (Повторение)                              | 14                       | 8         | 6         |

## Календарно-тематическое планирование 10 класс ФГОС (136ч)

| № п.п                                                            | Название (содержание) разделов, тем               | Всего часов | Основные виды учебной деятельности                                      |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1. Техника безопасности. Организация рабочего места.</b> |                                                   |             |                                                                         |
| 1                                                                | Техника безопасности. Организация рабочего места. | 1           | умения:<br>организовать свое рабочее место; планировать текущую работу. |
| <b>Тема 2. Основы информатики</b>                                |                                                   |             |                                                                         |
|                                                                  | <b>Итого по всем разделам:</b>                    | <b>272</b>  | <b>136</b> <b>136</b>                                                   |

|                                              |                                                                         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                            | Информатика и информация. Информационные процессы.                      | 1         | <p>- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;</p> <p>сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации</p> <p>- определение бита с алфавитной т.з.</p> <p>- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)</p> <p>- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб</p> |
| 3                                            | Измерение информации. Решение задач.                                    | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4                                            | Структура информации (простые структуры).                               | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5                                            | Иерархия. Деревья.                                                      | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6                                            | Графы. Решение задач.                                                   | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 3. Кодирование информации.</b>       |                                                                         | <b>14</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7                                            | Язык и алфавит. Кодирование                                             | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8                                            | Декодирование.                                                          | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9                                            | Дискретность.                                                           | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10                                           | Алфавитный подход к оценке количества информации.                       | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11                                           | Системы счисления. Позиционные системы счисления.                       | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12                                           | Двоичная система счисления.                                             | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13                                           | Восьмеричная система счисления                                          | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14                                           | Шестнадцатеричная система счисления.                                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 15                                           | Другие системы счисления.                                               | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 16                                           | <b>Контрольная работа №1 по теме «Системы счисления».</b>               | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 17                                           | Кодирование символов                                                    | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 18                                           | Кодирование графической информации.                                     | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 19                                           | Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.           | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 20                                           | <b>Контрольная работа №2 по теме «Кодирование информации».</b>          | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 4. Логические основы компьютеров</b> |                                                                         | <b>10</b> | <p>формирование умений формализации и структурирования информации,</p> <p>умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;</p>                                                                                                                                            |
| 21                                           | Логика и компьютер. Логические операции.                                | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 22                                           | Логические операции                                                     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 23                                           | Решение задач на использование логических операций и таблицы истинности |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 24                                           | Диаграммы Эйлера- Венера.                                               | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 25                                           | Упрощение логических выражений                                          | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 26                                           | Решение задач на упрощение логических выражений                         | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 27                                           | Синтез логических выражений.                                            | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 28                                           | Логические элементы компьютера.                                         | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 29                                           | Решение логических задач.                                               | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 30                                           | <b>Контрольная работа №3 по теме «Логические основы компьютеров».</b>   | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 5. Компьютерная арифметика</b>       |                                                                         | <b>6</b>  | узнать что такое компьютерная арифмети-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                        |                                                                                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31                                     | Особенности представления чисел в компьютере                                                                 | 1         | ка;<br>научиться применять полученные знания при решении задач на целые числа различного уровня и сложности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 32                                     | Хранение в памяти целых чисел.                                                                               | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 33                                     | Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.                                                       | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 34                                     | Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.                                                       | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 35                                     | Хранение в памяти вещественных чисел.                                                                        | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 36                                     | Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.                                               | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 6. Устройство компьютера</b>   |                                                                                                              | <b>9</b>  | <p><i>должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектуру персонального компьютера</li> <li>- что такое контроллер внешнего устройства ПК</li> <li>- назначение шины</li> <li>- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК</li> <li>- основные виды памяти ПК</li> <li>- что такое системная плата, порты ввода-вывода</li> <li>- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 37                                     | История развития вычислительной техники.                                                                     | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 38                                     | Принцип устройства компьютера.                                                                               | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 39                                     | Магистрально-модульная организация компьютера.                                                               | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 40                                     | Процессор.                                                                                                   | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 41                                     | Моделирование работы процессора.                                                                             | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 42                                     | Память.                                                                                                      | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 43                                     | Устройства ввода.                                                                                            | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 44                                     | Устройства вывода.                                                                                           | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 45                                     | Перспективы развития вычислительной техники.                                                                 | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 7. Программное обеспечение</b> |                                                                                                              | <b>13</b> | <p><i>должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое программное обеспечение ПК</li> <li>- прикладные программы и их назначение</li> <li>- системное ПО; функции операционной системы</li> <li>- что такое системы программирования</li> <li>- знать о законах правовой охраны информации (интеллектуальной собственности)</li> </ul> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения</li> <li>- соединять устройства ПК</li> <li>- производить основные настройки BIOS</li> <li>- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне</li> <li>- работать в различных редакторах</li> <li>- применять свои знания при сканировании и редактировании текстов</li> <li>- при инсталляции различных программ</li> </ul> <p>-соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере дея-</p> |
| 46                                     | Что такое программное обеспечение? Прикладные программы.                                                     | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 47                                     | Практикум: использование возможностей текстовых процессорах (резюме).                                        | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 48                                     | Практикум: использование возможностей текстовых процессоров (проверка орфографии, тезаурус, ссылки, сноски). | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 49                                     | Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников.    | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 50                                     | Практикум: набор и оформление математических текстов.                                                        | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 51                                     | Практикум: знакомство с настольно-издательскими системами.                                                   | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 52                                     | Практикум: знакомство с аудиоредакторами.                                                                    | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 53                                     | Практикум: знакомство с видеоредакторами.                                                                    | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 54                                     | Системное программное обеспечение.                                                                           | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 55                                     | Практикум: сканирование и распознавание текста.                                                              | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                         |                                                     |           |                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 56                                                      | Системы программирования.                           | 1         | тельности.                                                                                                                                    |
| 57                                                      | Инсталляция программ.                               | 1         | <i>должны уметь:</i>                                                                                                                          |
| 58                                                      | Правовая охрана программ и данных.                  | 1         | - применять меры защиты личной информации на ПК                                                                                               |
|                                                         |                                                     |           | - применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)                                                                             |
| <b>Тема 8. Компьютерные сети</b>                        |                                                     | 9         | <i>должны знать:</i>                                                                                                                          |
| 59                                                      | Компьютерные сети. Основные понятия                 | 1         | - основные понятия компьютерных сетей, системы, структуру, системный эффект, подход к поиску информации                                       |
| 60                                                      | Локальные сети.                                     | 1         |                                                                                                                                               |
| 61                                                      | Сеть Интернет.                                      | 1         |                                                                                                                                               |
| 62                                                      | Адреса в Интернете.                                 | 1         | -соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.                                                           |
| 63                                                      | Практикум: тестирование сети                        | 1         |                                                                                                                                               |
| 64                                                      | Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете.    | 1         | <i>должны уметь:</i>                                                                                                                          |
| 65                                                      | Электронная почта. Другие службы Интернета          | 1         | - применять меры защиты личной информации на ПК                                                                                               |
| 66                                                      | Электронная коммерция.                              | 1         | - применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)                                                                             |
| 67                                                      | Интернет и право. Нетикет.                          | 1         | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни<br>Уметь работать в различных поисковых системах. |
| <b>Тема 9. Алгоритмизация и основы программирование</b> |                                                     | <b>55</b> |                                                                                                                                               |
| 68                                                      | Простейшие программы.                               | 1         |                                                                                                                                               |
| 69                                                      | Вычисления. Стандартные функции.                    | 1         |                                                                                                                                               |
| 70                                                      | Условный оператор.                                  | 1         |                                                                                                                                               |
| 71                                                      | Сложные условия.                                    | 1         | Получить представление о построении оптимального плана методом линейного программирования                                                     |
| 72                                                      | Множественный выбор.                                | 1         | решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей                             |
| 73                                                      | Практикум: использование ветвлений.                 | 1         |                                                                                                                                               |
| 74                                                      | <b>Контрольная работа №4 «Ветвления».</b>           | 1         |                                                                                                                                               |
| 75                                                      | Цикл с условием.                                    | 1         |                                                                                                                                               |
| 76                                                      | Цикл с условием. Решение задач.                     | 1         | понятие алгоритма обработки информации                                                                                                        |
| 77                                                      | Цикл с переменной.                                  | 1         | - что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов                                                                                      |
| 78                                                      | Вложенные циклы.                                    | 1         | - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной                                                                         |
| 79                                                      | <b>Контрольная работа №5 «Циклы»</b>                | 1         | - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста                                                                                    |
| 80                                                      | Процедуры.                                          | 1         | <i>Учащиеся должны уметь:</i>                                                                                                                 |
| 81                                                      | Изменяемые параметры в процедурах.                  | 1         | - составлять алгоритмы решения несложных задач                                                                                                |
| 82                                                      | Функции.                                            | 1         |                                                                                                                                               |
| 83                                                      | Логические функции.                                 | 1         |                                                                                                                                               |
| 84                                                      | Рекурсия.                                           | 1         |                                                                                                                                               |
| 85                                                      | Стек.                                               | 1         |                                                                                                                                               |
| 86                                                      | <b>Контрольная работа №6 «Процедуры и функции».</b> | 1         |                                                                                                                                               |
| 87                                                      | Массивы. Перебор элементов массива.                 | 1         |                                                                                                                                               |

|     |                                                                 |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------|---|
| 88  | Линейный поиск в массиве.                                       | 1 |
| 89  | Поиск максимального элемента в массиве.                         | 1 |
| 90  | Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг).                   | 1 |
| 91  | Отбор элементов массива по условию.                             | 1 |
| 92  | Сортировка массивов. Метод пузырька.                            | 1 |
| 93  | Сортировка массивов. Метод выбора.                              | 1 |
| 94  | Сортировка массивов. Быстрая сортировка.                        | 1 |
| 95  | Двоичный поиск в массиве.                                       | 1 |
| 96  | <b>Контрольная работа №7 «Массивы».</b>                         | 1 |
| 97  | Символьные строки.                                              | 1 |
| 98  | Функции для работы с символьными строками.                      | 1 |
| 99  | Преобразования «строка-число».                                  | 1 |
| 100 | Строки в процедурах и функциях.                                 | 1 |
| 101 | Рекурсивный перебор.                                            | 1 |
| 102 | Сравнение и сортировка строк.                                   | 1 |
| 103 | Практикум: обработка символьных строк.                          | 1 |
| 104 | <b>Контрольная работа №8 «Символьные строки».</b>               | 1 |
| 105 | Матрицы.                                                        | 1 |
| 106 | Матрицы.                                                        | 1 |
| 107 | Файловый ввод и вывод.                                          | 1 |
| 108 | Обработка массивов, записанных в файле.                         | 1 |
| 109 | Обработка смешанных данных, записанных в файле.                 | 1 |
| 110 | <b>Контрольная работа №9 «Файлы».</b>                           | 1 |
| 111 | Точность вычислений.                                            | 1 |
| 112 | Решение уравнений. Метод перебора.                              | 1 |
| 113 | Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам.               | 1 |
| 114 | Решение уравнений в табличных процессорах.                      | 1 |
| 115 | Дискретизация. Вычисление длины кривой.                         | 1 |
| 116 | Дискретизация. Вычисление площадей фигур.                       | 1 |
| 117 | Оптимизация. Метод дихотомии.                                   | 1 |
| 118 | Оптимизация с помощью табличных процессоров.                    | 1 |
| 119 | Статистические расчеты.                                         | 1 |
| 120 | Условные вычисления.                                            | 1 |
| 121 | Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. | 1 |

|                                             |                                                      |            |                                                                                             |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 122                                         | Восстановление зависимостей в табличных процессорах. | 1          |                                                                                             |
| <b>Тема 10. Информационная безопасность</b> |                                                      | <b>6</b>   | -соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.         |
| 123                                         | Вредоносные программы.                               | 1          | <i>должны уметь:</i>                                                                        |
| 124                                         | Защита от вредоносных программ.                      | 1          | - применять меры защиты личной информации на ПК                                             |
| 125                                         | Что такое шифрование? Хэширование и пароли           | 1          | - применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)                           |
| 126                                         | Современные алгоритмы шифрования.                    | 1          | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни |
| 127                                         | Стеганография.                                       | 1          |                                                                                             |
| 128                                         | Безопасность в Интернете.                            | 1          |                                                                                             |
|                                             | <b>Повторение</b>                                    | <b>8</b>   |                                                                                             |
| 129                                         | Решение задач ЕГЭ                                    | 1          |                                                                                             |
| 130                                         | Решение задач ЕГЭ                                    | 1          |                                                                                             |
| 131                                         | Решение задач ЕГЭ                                    | 1          |                                                                                             |
| 132                                         | Решение задач ЕГЭ                                    | 1          |                                                                                             |
| 133                                         | Решение задач ЕГЭ                                    | 1          |                                                                                             |
| 134                                         | Решение задач ЕГЭ                                    | 1          |                                                                                             |
| 135                                         | Решение задач ЕГЭ                                    | 1          |                                                                                             |
| 136                                         | Решение задач ЕГЭ                                    | 1          |                                                                                             |
|                                             | <i>Итого:</i>                                        | <b>136</b> | -                                                                                           |

## Содержание учебного предмета 11 класс

### Тема 1 Основы информатики (10 часов)

Техника безопасности. Основы информатики: Иерархия. Деревья. Графы. Кодирование информации. Самостоятельная работа по теме «Использование информационных моделей».

### Тема 2. Логические основы компьютеров. (8 часов)

Построение и анализ таблиц истинности логических выражений. Упрощение логических выражений.

### Тема 3. Компьютерные сети. (6 часов)

Компьютерные сети. Адреса в Интернете. Решение задач

### Творческая работа (2 часа)

### Тема 4 Алгоритмы и программирование (54 часов)

Условный оператор. Множественный выбор. Циклический алгоритм. Решение задач. Контрольная работа «Решение задач на цикл и условие». Подпрограммы: Функции и процедуры, рекурсии. Решение задач на подпрограммы. Строковые переменные. Массивы. Виды массивов. Обработка элементов массива. Сортировка Элементов массива. Контрольная работа «Обработка элементов массива».

### Тема 3. Информационно-коммуникационные технологии (56 часов)

Моделирование. Электронные таблицы. Базы данных. Создание презентаций. Электронные таблицы. Базы данных. Компьютерные презентации. Технологии сайтостроения. Создание индивидуального проекта.

### Повторение (2 часа)

## Тематическое планирование 11 класс (136ч)

| № п.п                                                   | Название (содержание) разделов, тем                                        | Всего часов | Основные виды учебной деятельности                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                       | Техника безопасности.                                                      | 1           | умения: организовать свое рабочее место.                                                                                                                   |
| <b>Тема 1 Основы информатики</b>                        |                                                                            | <b>9</b>    | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни                                                                |
| 2                                                       | Иерархия. Деревья. Графы                                                   | 3           |                                                                                                                                                            |
| 3                                                       | Кодирование <i>информации</i> .                                            | 4           |                                                                                                                                                            |
| 4                                                       | Самостоятельная работа по теме «Использование информационных моделей».     | 2           |                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 2 Логические основы компьютера</b>              |                                                                            | <b>8</b>    | умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму,                                     |
| 5                                                       | Построение и анализ таблиц истинности логических выражений.                | 4           |                                                                                                                                                            |
| 6                                                       | Упрощение логических выражений                                             | 4           |                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 3. Компьютерные сети</b>                        |                                                                            | <b>6</b>    | <i>должны знать:</i><br>- системный эффект, подход к поиску информации                                                                                     |
| 7                                                       | Компьютерные сети. Адреса в Интернете                                      | 2           |                                                                                                                                                            |
| 8                                                       | Решение задач                                                              | 4           |                                                                                                                                                            |
| <b>Творческая работа</b>                                |                                                                            | <b>2</b>    | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности                                                                                     |
| 9                                                       | Разработка и оформление творческой работы                                  | 2           |                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 4. Алгоритмизация и основы программирование</b> |                                                                            | <b>54</b>   | понятие алгоритма обработки информации<br>- обработка массивов<br><i>Учащиеся должны уметь:</i><br>- составлять алгоритмы решения задач повышенного уровня |
| 10                                                      | Условный оператор.                                                         | 2           |                                                                                                                                                            |
| 11                                                      | Множественный выбор.                                                       | 4           |                                                                                                                                                            |
| 12                                                      | Циклический алгоритм. Решение задач                                        | 6           |                                                                                                                                                            |
| 13                                                      | Контрольная работа «Решение задач на цикл и условие»                       | 2           |                                                                                                                                                            |
| 14                                                      | Подпрограммы: Функции и процедуры, рекурсии. Решение задач на подпрограммы | 12          |                                                                                                                                                            |
| 15                                                      | Строковые переменные                                                       | 4           |                                                                                                                                                            |
| 16                                                      | Массивы. Виды массивов. Обработка элементов массива.                       | 14          |                                                                                                                                                            |
| 17                                                      | Сортировка Элементов массива                                               | 8           |                                                                                                                                                            |
| 18                                                      | Контрольная работа «Обработка элементов мас-                               | 2           |                                                                                                                                                            |

|                                                          |                                          |            |                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | сива"                                    |            |                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии</b> |                                          | <b>56</b>  | <i>должны знать:</i><br>- определение модели<br>- структура таблицы; основные типы табличных моделей                                                                 |
| 19                                                       | Моделирование                            | 10         | <i>Учащиеся должны уметь:</i><br>- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы<br>- строить табличные модели по вербальному описанию системы |
| 20                                                       | Электронные таблицы                      | 8          |                                                                                                                                                                      |
| 21                                                       | Базы данных                              | 14         |                                                                                                                                                                      |
| 22                                                       | Компьютерные презентации                 | 6          |                                                                                                                                                                      |
| 23                                                       | Технологии сайтостроения                 | 10         |                                                                                                                                                                      |
| 24                                                       | Создание индивидуального проекта. Защита | 6          |                                                                                                                                                                      |
| <b>Повторение</b>                                        |                                          | <b>2</b>   |                                                                                                                                                                      |
| 25                                                       | Обобщение пройденного материала          | 2          |                                                                                                                                                                      |
|                                                          | <i>Итого:</i>                            | <b>136</b> |                                                                                                                                                                      |

## **6. Критерии и нормы оценки знаний учащихся по информатике.**

### **Критерии оценки знаний и умений учащихся при обработке текстовой информации .**

**Оценка «5» ставится, если учащийся:**

- Умеет грамотно набрать, отформатировать текст (в том числе умеет форматировать табличный текст);
- Вставлять и форматировать рисунок;
- Проверять и настраивать проверку орфографии;
- Осуществлять замену слов;
- Применять рациональный алгоритм копирования фрагментов текста;
- Подготовить текст к печати;
- Сохранить файл в нужном формате.

*Общий объем выполненного задания не менее 90%. Задание составлено с учетом скорости набора 1-ый год - не менее 60 сим/мин, 2-ой год не менее 80 сим/мин.*

**Оценка «4» ставится, если учащийся испытывает небольшие затруднения:**

- При форматировании таблицы;
- При форматировании рисунка;
- Настройке и проверке орфографии.

*Общий объем выполненного задания не менее 80%. Задание составлено с учетом скорости набора 1-ый год не менее 40 сим/мин, 2-ой год не менее 60 сим/мин.*

**Оценка «3» ставится, если учащийся испытывает существенные затруднения:**

- При форматировании текста;
- При форматировании таблицы;
- При форматировании рисунка;
- Применяет не рациональный алгоритм копирования текста;
- Допускает ошибки при сохранении файла.

*Общий объем выполненного задания не менее 60 %. Задание составлено с учетом скорости набора 1-ый год не менее 20 сим/мин, 2-ой год не менее 40 сим/мин.*

**Оценка «2» ставится, если учащийся:**

- Не умеет работать с текстовым редактором.

## Критерии оценки устного ответа по теме «Электронные таблицы».

**Оценка «5» ставится за полный и аргументированный ответ:**

- Назначение и основные возможности электронных таблиц;
- Раскрытие понятия «ячейка», «адрес ячейки», «имя ячейки»;
- Понимание смысла абсолютной и относительной адресации при копировании формул;
- Знание основных методов решения задач с помощью электронных таблиц;

**Оценка «4» ставится за ответ, в котором присутствует:**

- Раскрытие основных возможностей электронных таблиц;
- Объяснены понятия «ячейка», «адрес ячейки»;
- Понимание смысла абсолютной и относительной адресации при копировании формул;
- Названы основные методы решения задач с помощью электронных таблиц;
- Допущены ошибки при определении общих понятий.

**Оценка «3» ставится за ответ, в котором присутствует:**

- Назначение и основные возможности электронных таблиц;
- Раскрыты понятия «ячейка» и «адрес ячейки»;
- Названы методы решения задач с помощью электронных таблиц.

**Оценка «2» ставится за ответ, в котором:**

- Названы только назначение и основные возможности электронных таблиц.

**Критерии оценки практических работ обработке числовой информации (Электронные таблицы).**

**Оценка «5» ставится, если:**

- Правильно выбран метод решения задачи;
- Правильно применены абсолютная и относительная адресация;
- Красиво оформлена таблица, в которую вносятся данные задачи;
- Верно выбран тип диаграммы или графика;
- Грамотно оформлена диаграмма или график;
- Правильно использованы основные функции.

**Оценка «4» ставится, если:**

- Допущены ошибки в применении типов диаграмм или графиков;
- Допущены ошибки при определении общих понятий.

**Оценка «3» ставится, если:**

- Правильно выбран метод решения задачи;
- Допущены ошибки в применении абсолютной и относительной адресации.

**Оценка «2» ставится, если:**

- Отсутствует решение задачи.

**Критерии оценки знаний и умений учащихся при работе с информационными системами (СУБД Access)**

**Оценка «5» ставится, если учащийся:**

- знает общие принципы создания информационных систем;
- знает и умеет устанавливать типы и свойства полей реляционных баз данных;
- умеет создавать структуру таблиц и понимает структуру данных в разных режимах;
- умеет создавать разные виды форм и редактировать элементы управления с помощью Панели элементов ;
- умеет создавать запросы с помощью средства Бланк запроса по образцу;

- знает базовые операции при создании запроса;

**Оценка «4» ставится**, если учащийся испытывает некоторые затруднения:

- при создании структуры баз данных
- при установке типа полей
- в создании запросов по одному или нескольким параметрам

**Оценка «3» ставится**, если учащийся испытывает значительные затруднения:

- при создании баз данных;
- плохо ориентируется в структуре и типах полей;
- не может редактировать типы полей таблицы в созданной базе данных.
- путает понятия база данных и таблица.

**Оценка «2» ставится**, если учащийся:

- не умеет работать с информационными системами (Access).

### **Критерий оценки знаний и умений учащихся за компьютерную программу.**

**Оценка «5» ставится**, если:

Программа грамотно оформлена, т.е. должна включать:

- Безошибочный метод решения;
- Стартовый комментарий;
- Описание переменных, имена переменных должны быть выбраны правильно;
- Программа должна быть напечатана «лесенкой» для более наглядного восприятия алгоритмических структур;
- Комментарий к смысловым блокам;
- Тесты, на которых проверялась программа;
- Если требуется, программа сохраняется в виде исполняемого файла.

**Оценка «4» ставится**, если:

- Допущено 1-2 логических ошибки в программе, 1 синтаксический недочет;
- Не все тесты предусмотрены.

**Оценка «3» ставится**, если:

- Выбран метод, но допущены ошибки адресации (ошибки в формате);
- Допущено 2-3 логических ошибки, 1-2 недочета.

**Оценка «2» ставится**, если :

- Допущено более 3 логических ошибок, более 3 недочетов.

### **Критерии оценки знаний и умений учащихся за работу по составлению блок - схемы, алгоритма.**

**Оценка «5» ставится**, если:

- Блок - схема, алгоритм составлены логически правильно;
- Правильно оформлены входные и выходные данные;
- Нет ошибок в использовании структурных элементов схемы и алгоритма;
- Учащийся без ошибок читает блок - схему, алгоритм.

**Оценка «4» ставится**, если:

- Блок - схема, алгоритм составлены логически правильно, но могут быть допущены 1-2 ошибки или 2-3 недочета;

**Оценка «3» ставится**, если:

- Допущены ошибки в алгоритме, неправильно используются структурные элементы блок-схемы;
- В объяснении алгоритма, блок - схемы ученик испытывал затруднения, которые были исправлены с помощью учителя;

**Оценка «2» ставится**, если:

- Допущены существенные ошибки в оформлении алгоритма, блок - схемы.
- Ученик не владеет основными правилами оформления алгоритма, блок -схемы;
- Допущены грубые ошибки в алгоритме решения, которые учащийся не может исправить даже с помощью наводящих вопросов учителя.

### **Нормы оценок устных ответов учащихся.**

**Ответ оценивается оценкой «5»,** если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию предмета и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применяя 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;

*Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.*

**Ответ оценивается оценкой «4»,** если ученик:

*Удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:*

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущена ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или выкладках, легко исправляемые по замечанию учителя.

**Ответ оценивается оценкой «3»,** если ученик:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требования к подготовке учащихся по информатике»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, 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.

**Ответ оценивается оценкой «2»,** если ученик:

- 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 рисунках, чертежах или схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### **Нормы оценок тестовой работы.**

При оценке ответов учитывается:

- аккуратность работы
- работа выполнена самостоятельно или с помощью учителя или учащихся.

**Оценка «5» ставится** за работу, выполненную полностью без ошибок. (95-100%)

**Оценка «4» ставится**, если выполнено 80-95% всей работы.

**Оценка «3» ставится**, если выполнено 66-79% всей работы.

**Оценка «2» ставится**, если выполнено менее 65% всей работы.

### **Нормы оценок рефератов учащихся по информатике.**

**Оценка «5» ставится, если:**

- Содержание реферата соответствует теме;
- Тема раскрыта полностью;
- Оформление реферата соответствует принятым стандартам;
- При работе над рефератом автор использовал современную литературу;
- В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;
- В сообщении автор не допускает ошибок, но допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию учителя;
- Сообщение логично, последовательно, технически грамотно;
- На дополнительные вопросы даются правильные ответы,

**Оценка «4» ставится, если:**

- Содержание реферата соответствует теме;
- Тема раскрыта полностью;
- Оформление реферата соответствует принятым стандартам;
- При работе над рефератом автор использовал современную литературу;
- В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;
- В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью учителя.

**Оценка «3» ставится, если:**

- Содержание реферата не полностью соответствует теме;
- Тема раскрыта недостаточно полно;
- В оформлении реферата допущены ошибки;
- Литература, используемая автором, при работе над рефератом устарела;
- В реферате не отражена практическая работа автора по данной теме;
- Сообщение по теме реферата допускаются 2-3 ошибки;
- Сообщение неполно, построено несвязно, но выявляет общее понимание работы;
- При ответе на дополнительные вопросы допускаются ошибки, ответ неуверенный, требует постоянной помощи учителя.

**Оценка «2» ставится, если:**

- Содержание реферата не соответствует теме.

### **Нормы оценок знаний и умений учащихся по компьютерным технологиям.**

**Устный ответ:**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

- Четко знает традиционное аппаратное и программное обеспечение и умеет применять основные его виды для решения типовых учебных задач, овладел умением создавать простейшие программы на языке высокого уровня, знает основные алгоритмические конструкции, используемые при построении алгоритмов, понимает роль информатизации и компьютеризации современного общества;
- Дает четкий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе информатики терминологии;
- Ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при работе с про-

граммными продуктами, которые легко исправляет по требованию учителя;

- Ответ логичен, последователен, технически грамотен.

**Оценка «4» ставится, если ученик:**

- Овладел программным материалом, ориентируется в программных продуктах с небольшим затруднением, но знает основные принципы работы с ними;
- Дает правильный ответ в определенной логической последовательности;
- При составлении программ, алгоритмов и блок-схем допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью учителя,

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

- Основной программный материал знает нетвердо, но большинство изученных понятий и обозначений усвоил;
- Ответ дает неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
- Алгоритмы и блок-схемы читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

- Обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- Ответы строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

## **Материально-техническое обеспечение учебного предмета**

### **Электронные ресурсы**

- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива:  
<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте  
<http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.
- Задачи из учебника К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина (Информатика 10-11 классы. Углублённый уровень. М.: Бином, 2013) для on-line проверки на сайте дистанционной подготовки по информатике  
<http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>

### **Требования к комплектации компьютерного класса**

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- процессор – не ниже *Celeron* с тактовой частотой 2 ГГц;
- оперативная память – не менее 256 Мб;
- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- жёсткий диск – не менее 80 Гб;
- клавиатура. мышь;
- аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).

Кроме того, в кабинете информатики должны быть:

- принтер на рабочем месте учителя;
- проектор на рабочем месте учителя;
- сканер на рабочем месте учителя

### **Требования к программному обеспечению компьютеров**

На компьютерах, которые расположены в кабинете информатики, должна быть установлена операционная система *Windows*, *MacOS* или *Linux*, а также необходимое программное обеспечение:

- текстовый редактор (*Блокнот* или *Gedit*) и текстовый процессор (*Word* или *OpenOffice.org Writer*);
- табличный процессор (*Excel* или *OpenOffice.org Calc*);
- средства для работы с баз данных (*Access* или *OpenOffice.org Base*);
- графический редактор *Gimp* (<http://gimp.org>);
- редактор звуковой информации *Audacity* (<http://audacity.sourceforge.net>), *GarageBand*;
- среда программирования *FreePascal* (<http://www.freepascal.org/>), *Pascal ABC* ;

### **Список литературы для учителя**

1. Поляков К. Ю., Еремин Е. А. Информатика. Программа для старшей школы: 10–11 классы. Углублённый уровень. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 197 с.
2. Бородин М. Н. Информатика. УМК для старшей школы: 10 – 11 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя. Углублённый уровень. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 150 с. [Электронный ресурс] URL: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>
3. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углублённый уровень : учебник для 10 класса : в 2 ч., Ч.1. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 344с.
4. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углублённый уровень : учебник для 10 класса : в 2 ч., Ч.2. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 304с.
5. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углублённый уровень : учебник для 11 класса : в 2 ч., Ч.1. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 240с.
6. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углублённый уровень : учебник для 11 класса : в 2 ч., Ч.2. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 304 с.
7. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т. Т. 1. / Л. А. Залогова [и др.]; под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. - 6-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 312 с.

### Список литературы для учащихся

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углублённый уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч., Ч.1. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. - 344с.
2. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углублённый уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч., Ч.2. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. - 304с.
3. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углублённый уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч., Ч.1. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. - 240с.
4. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углублённый уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч., Ч.2. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. - 304с.

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

протокол №1 заседания

заместитель директора по УВР

методического объединения

учителей математики, физики, ин-  
форматики

\_\_\_\_\_ Болдырева Л.Ф.

26.08.2020 г.

МБОУ СОШ №73 от 26.08.2020 г.

\_\_\_\_\_ Давыдова Т.В.