

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 412  
Петродворцового района Санкт-Петербурга  
имени М.А. Аветисяна

**ПРИНЯТА**

решением Педагогического совета  
ГБОУ СОШ № 412

Протокол № 7  
от «26» августа 2021г.

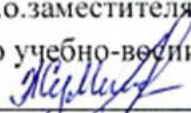


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету ИНФОРМАТИКА для 8-х классов  
(базовый уровень)  
на 2021/2022 учебный год

Составители:  
Учителя информатики Гасанова О.В., Смирнова И.А.

**СОГЛАСОВАНА**

И.о. заместителя директора  
по учебно-воспитательной работе  
 / Жукова М.Я. /  
«26» августа 2021 года

г. Петергоф  
2021 год

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1 Рабочая программа по информатике и ИКТ в 8 классе составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями) (далее — ФГОС СОО);
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.08.2020 № 442 (с изменениями и дополнениями от 20.11.2020);
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020);
- Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699.;
- Инструктивно-методического письма Комитета по образованию Санкт-Петербурга «О реализации организациями, осуществляющими образовательную деятельность, образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» от 16.03.2020 г. №03-28-2516/20-0-0;
- Инструктивно-методического письма Комитета по образованию Санкт-Петербурга «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год;
- Основной образовательной программы основного общего образования (ФГОС) ГБОУ СОШ № 412;
- Авторской программы курса информатики для 7-9 классов основной общеобразовательной школы (автор Босова Л.Л.), «Информатика 7-9 классы. Примерная рабочая программа» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016

### 1.2 Место и роль курса в учебном плане

Учебный предмет «Информатика» входит в образовательную область «Математика и информатика». Данный предмет изучается с 5 по 11 класс. Количество часов, отводимых на освоение учебной программы, соответствует учебному плану школы на 2021-2022 учебный год. На изучение информатики в 8 классе отводится 1 час в неделю, всего за год - 34 часа.

### 1.3. Учебно-методический комплект программы

## Реализация программы в условиях обучения с использованием ДОТ

Ресурсы, обучающие платформы	<p><b>1. Электронные образовательные ресурсы</b> портал ФИПИ, Youtube</p> <p><b>2. УМК</b> <i>Для учащихся:</i> 1. Босова Л.Л. Информатика: учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний</p> <p><i>Для учителя:</i> 1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Уроки информатики в 7-9 классах: методическое пособие, М.: БИНОМ Лаборатория знаний. 4. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. 5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Контрольно-измерительные материалы по информатике для 7-9 классов // Информатика в школе: приложение к журналу «Информатика и образование». 2007. № 6. 6. Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика 2-11 классы. 6-е издание. Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 7. Электронные приложения к учебникам, расположенные на методическом сайте издательства в авторской мастерской Л. Л. Босовой (<a href="http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/">http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/</a>) 8. ЦОР по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>) 9. Сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <a href="http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/">http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/</a></p> <p><b>3. ZOOM, Электронная почта.</b></p>
Формы обучения	Асинхронная, синхронная, смешанная
Методы и приемы обучения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дистанционная лекция;</li> <li>- видео-уроки;</li> <li>- самостоятельная работа на платформе;</li> <li>-самостоятельное изучение материала с использованием электронных образовательных ресурсов по плану, предлагаемому учителем;</li> <li>- самостоятельное изучение материала учебника по плану, предлагаемому учителем;</li> <li>- учебно-исследовательская деятельность.</li> </ul>
Способы контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверка и оценивание самостоятельной работы учащегося;</li> <li>- тестирование учащихся на платформе;</li> <li>- тестирование учащихся в формате гугл-теста;</li> <li>-проверка и оценивание индивидуальных заданий учащихся.</li> <li>- индивидуальный проект.</li> </ul>
Взаимодействие	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) off-line консультации по электронной почте;</li> <li>2) on-line консультации в ZOOM;</li> </ol>

с учениками	3) информирование учащихся и родителей через официальный сайт; 4) использование электронного журнала;
-------------	--

#### **Материально-техническое обеспечение:**

В кабинете информатики два типа ученического оборудования:

- 12 лекционных мест
- 12 компьютерных рабочих мест.

Каждый компьютер имеет выход в Интернет, все компьютеры объединены в локальную сеть. На учительском компьютере установлен сетевой принтер, так же имеются сканер и мультимедиапроектор.

#### **Программное обеспечение по темам:**

На каждом ученическом компьютере установлена операционная система Windows 10.

1. Информация и информационные процессы: Системы счисления, измерение информации – используется **Калькулятор**;
2. Компьютер. Основные устройства – операционная система: **Windows 10**.
3. Основы работы с Windows – архиваторы **7 Zip**; стандартные программы – **Блокнот, WordPad, Калькулятор, Paint**.
4. Текстовый процессор Word – MS Office 2016 (**Word**)
5. Создание презентаций - MS Office 2016 (**PowerPoint**)
6. Компьютерные коммуникации – **Google Chrome**

### **1.4 Планируемые результаты освоения учебной программы**

#### **Тема 1. Математические основы информатики**

*Обучающийся научится:*

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;

*Обучающийся получит возможность:*

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.

#### **Тема 2. Основы алгоритмизации**

*Обучающийся научится:*

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;

- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.

*Обучающийся получит возможность:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);

### **Тема 3. Начала программирования**

*Обучающийся научится:*

- исполнять линейные алгоритмы, записанные на языке программирования.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на языке программирования;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на языке программирования;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Обучающийся получит возможность:*

- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

## **▪ II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

<b>Основное содержание</b>
<b>Тема 1. Математические основы информатики – 12 часов</b>
Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.
<b>Тема 2. Основы алгоритмизации – 10 часов</b>
Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.

Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

### Тема 3. Начала программирования – 11 часов

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

Резерв и повторение – 1 час

## III. ВИДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- **текущий** контроль в виде проверочных работ, теоретических опросов, практических работ и тестов;
- **тематический** контроль в виде контрольных работ;
- **итоговый** контроль в виде контрольной работы или проектной работы.

**Тематический** контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. **Итоговый** контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

В 8 классах используется несколько различных форм контроля: тестирование; проверочная работа; разноуровневая контрольная работа; тестовая контрольная работа с использованием ПК; практические работы.

Процесс модернизации школьного образования означает и пересмотр подходов к традиционному школьному оцениванию знаний учащихся. К современным видам контроля относятся: тестовый контроль, рейтинг, портфолио и др.

## IV. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на ЭВМ и зачеты (в старших классах).
3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

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

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

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

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

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

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

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

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

**- оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

**- оценка «3» выставляется, если:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**- оценка «2» выставляется, если:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- **оценка «1» выставляется, если:**
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

#### **Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу**

**Оценка "5"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

**Оценка "4"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка "3"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

**Оценка "2"** ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);



- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

**Оценка "1"** ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

**Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:**

**оценка «5» ставится, если:**

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

**оценка «4» ставится, если:**

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

**оценка «3» ставится, если:**

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

**оценка «2» ставится, если:**

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

**оценка «1» ставится, если:**

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

**Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:**

**- оценка «5» ставится, если:**

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

**- оценка «4» ставится, если:**

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

**- оценка «3» ставится, если:**

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

**- оценка «2» ставится, если:**

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

**- оценка «1» ставится, если:**

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

**Тест оценивается следующим образом:**

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

## V. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела Тема урока	Практика	Контроль	Планируемые результаты		Дата	
				Предметные	Метапредметные УУД	план	факт
<b>Тема 1. Математические основы информатики. (12 часов)</b> контрольная работа – 1.							
<p><i>Личностные: Смыслообразование</i> – адекватная мотивация учебной деятельности; мотивация, самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности.</p> <p><i>Нравственно-этическая ориентация</i> – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций, доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость, навыки сотрудничества в разных ситуациях</p> <p><i>Самоопределение</i> – самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, готовность и способность к саморазвитию; самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни.</p>							
1	Инструктаж по ТБ и правилам поведения в компьютерном классе. Цели изучения курса информатики. Общие сведения о системах счисления			Общие представления о целях изучения курса информатики; общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; определение основания и алфавита системы счисления, переход от свёрнутой формы записи числа к его развёрнутой записи; умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику; анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – использовать общие приемы решения поставленных задач; <b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью		
2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	Решение задач		Уметь переводить небольшие десятичные числа в двоичную систему счисления и	<b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной		

				двоичные числа в десятичную систему счисления; выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	задачей и условиями ее реализации. <b>Познавательные:</b> <i>смысловое чтение, знаково-символические действия</i>		
3	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	Решение задач		Уметь переводить небольшие десятичные числа в двоичную систему счисления и двоичные числа в десятичную систему счисления; выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	<b>Регулятивные:</b> <i>контроль и самоконтроль – различать способ и результат действия; прогнозирование – предвосхищать результаты.</i> <b>Познавательные:</b> <i>знаково-символистические действия, смысловое чтение.</i> <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие – формулировать собственное мнение, слушать собеседника; управление коммуникацией – разрешать конфликты на основе учета интересов и позиции всех участников</i>		
4	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$	Решение задач					
5	Представление целых чисел	Решение задач		Уметь переводить небольшие (от 0 до 256) десятичные числа в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную систему счисления и обратно	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</i> <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i>		
6	Представление вещественных чисел	Решение задач					

					– выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию		
7	Высказывание. Логические операции.			Представление о разделе математики алгебре логики, о высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями; понимать связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию		
8	Построение таблиц истинности для логических выражений	Решение задач		Уметь строить таблицу истинности для логического выражения; проводить формализацию и анализ логической структуры высказываний; видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.		

					<b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию		
9	Свойства логических операций.			Иметь представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); уметь преобразовывать логические выражения в соответствии с логическими законами; проводить анализ и преобразования логических выражений; видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел)	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию		
10	Решение логических задач	Решение задач		Уметь составлять и преобразовывать логические выражения в соответствии с логическими законами; проводить формализацию высказываний, анализ и преобразования логических выражений, выбирать метод для решения конкретной задачи	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное		

					мнение и позицию		
11	Логические элементы	Решение задач		Иметь представление о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; анализ электронных схем; представлять одну и ту же информацию в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема)	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию		
12	Контрольная работа по теме «Математические основы информатики».		Контрольная работа по теме	Иметь представление об основных понятиях, изученных в разделе: «Математические основы информатики»; умение структурировать знания	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формировать и удерживать учебную задачу; <i>прогнозирование</i> – предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач.		

**Тема 2. Основы алгоритмизации (10 часов)**

контрольная работа – 1.

*Личностные:* *Смыслообразование* – адекватная мотивация учебной деятельности; мотивация, самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности.

*Нравственно-этическая ориентация* – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций, доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость, навыки сотрудничества в разных ситуациях

Самоопределение – самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, готовность и способность к саморазвитию;

самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни; осознание ответственности человека за общее благополучие и своей ответственности за выполнение долга.

13	Алгоритмы и исполнители			<p>Иметь представление о понятиях «алгоритм», «исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; уметь анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них свойств алгоритма; уметь исполнять алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; понимать смысл понятия «алгоритм» и широты сферы его применения; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем</p>	<p><b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. <b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – получать и обрабатывать информацию; <i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>		
14	Способы записи алгоритмов			<p>Знать различные способов записи алгоритмов; понимание преимущества и недостатков той или иной формы записи алгоритмов; умение переходить от одной формы записи алгоритмов к другой; умение выбирать форму записи алгоритма, соответствующую решаемой задаче</p>	<p><b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. <b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – получать и обрабатывать информацию; <i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы. <b>Коммуникативные:</b></p>		



					<i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию		
15	Объекты алгоритмов			Иметь представление о величинах, с которыми работают алгоритмы; знать правила записи выражений на алгоритмическом языке; знать сущность операции присваивания; понимать сущность понятия «величина»; понимать границы применимости величин того или иного типа	<b>Регулятивные:</b> <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. <b>Познавательные:</b> <i>информационные</i> – получать и обрабатывать информацию; <i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы. <b>Коммуникативные:</b> <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию		
16	Алгоритмическая конструкция следование	Практическое задание		Иметь представление об алгоритмической конструкции «следование»; уметь исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; составлять простые линейные алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд; выделять линейные алгоритмы в различных процессах; понимать ограниченности возможностей линейных алгоритмов	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – формировать и удерживать учебную задачу; <i>прогнозирование</i> – предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач.		
17	Алгоритмическая	Практическое		Иметь представление об	<b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i>		

	конструкция ветвление. Полная форма ветвления	задание		алгоритмической конструкции «ветвление»; уметь исполнять алгоритм с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; составление простых (коротких) алгоритмов с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах; понимать ограниченность возможностей алгоритмов с ветвлением	– выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>Познавательные:</b> смысловое чтение, знаково-символические действия		
18	Неполная форма ветвления	Практическое задание					
19	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	Практическое задание		Иметь представление об алгоритмической конструкции «цикл», о различных видах циклов; уметь исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; составлять простые циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд; выделять циклические алгоритмы в различных процессах	<b>Регулятивные:</b> планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>Познавательные:</b> смысловое чтение, знаково-символические действия		
20	Цикл с заданным условием окончания работы	Практическое задание					
21	Цикл с заданным числом повторений	Практическое задание					
22	Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации».			Иметь представление об основных понятиях, изученных в разделе: «Основы алгоритмизации»; умение	<b>Регулятивные:</b> планирование – выбирать действия осуществлять итоговый и пошаговый контроль; вносить		

				структурировать знания	коррективы в действия в случае расхождения результата; <b>Познавательные:</b> <i>смысловое чтение, знаково-символические действия</i> структурировать знания; осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме		
<b>Тема 3. Начала программирования (11 часов)</b> контрольная работа – 1.							
<p><i>Личностные:</i> <i>Смыслообразование</i> – адекватная мотивация учебной деятельности; мотивация, самооценка на основе критериев успешной учебной деятельности.</p> <p><i>Нравственно-этическая ориентация</i> – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций, навыки сотрудничества в разных ситуациях.</p>							
23	Общие сведения о языке программирования Паскаль			Общие сведения о языке программирования Паскаль; применение операторов ввода-вывода данных; проводить анализ языка Паскаль как формального языка; выполнять запись простых последовательностей действий на формальном языке	<b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i> – определять общую цель и пути ее достижения; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результат. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения		
24	Организация ввода и				<b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i>		

	вывода данных				– выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>Познавательные:</b> <i>смысловое чтение, знаково-символические действия</i>		
25	Программирование линейных алгоритмов			Первичные навыки работы с целочисленными, вещественными типами данных; иметь представление о записи на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию ветвление; составлять алгоритм и универсальную программу для решения определенной задачи	<b>Регулятивные:</b> <i>планирование</i> – определять общую цель и пути ее достижения; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результат. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения		
26	Условный оператор.						
27	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	Практическое задание		Иметь представление о записи на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию ветвление с простыми и составными операторами; составлять разветвляющийся алгоритм и универсальную программу для решения определенной задачи;	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> –		
28	Программирование разветвляющихся алгоритмов	Практическое задание					

				уметь выбирать тип алгоритма для решения задачи	осуществлять взаимный контроль		
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	Практическое задание		Запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила. <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> – осуществлять взаимный контроль		
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	Практическое задание		конструкцию цикл; составлять циклический алгоритм и универсальную программу для решения определенной задачи;			
31	Программирование циклов с заданным числом повторений.	Практическое задание		уметь выбирать тип циклического алгоритма для решения задачи			
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	Практическое задание					
33	Контрольная работа по теме «Начала программирования».		Контрольная работа по теме	Иметь представление об основных понятиях, изученных в разделе: «Начала программирования»; умение структурировать знания	<b>Регулятивные:</b> <i>целеполагание</i> – планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; осуществлять итоговый и пошаговый контроль; вносить коррективы в действия в случае расхождения результата; <b>Познавательные:</b> <i>общеучебные</i> – структурировать знания; осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <b>Коммуникативные:</b> <i>управление коммуникацией</i> –		

					объяснять свой выбор, строить фразы, отвечать на поставленный вопрос, аргументировать		
<b>Резервное время -1 час</b>							