

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 104  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА М.С.ХАРЧЕНКО  
ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

---

**ПРИНЯТА**

решением Педагогического совета  
Протокол № 10 от 03.06.24

**УТВЕРЖДАЮ**

Приказ № 106 от 04.06.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебного предмета  
«Информатика»

Для 9 класса основного общего образования  
на 2024-2025 учебный год

Составитель:

Прозоровская Мария Сергеевна,  
Черницына Елизавета Романовна  
Учитель информатики

Санкт-Петербург  
2024

## Пояснительная записка

Информационные процессы – фундаментальная реальность окружающего мира и определяющий компонент современной информационной цивилизации. Информатика дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов в естественно-научных областях, социологии, экономике, истории и др.

Информатика закладывает основу создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. На сегодняшний день ИКТ – необходимый инструмент практически любой деятельности. Темпы качественного развития компьютерной техники и ИКТ не имеют precedентов в истории.

Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, – реальность настоящего времени.

Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Можно сказать, что она представляет собой метадисциплину, имеющую общенаучный язык, своеобразную познавательную «латынь».

Особого внимания заслуживают междисциплинарные связи математики и информатики. Эти дисциплины не являются конкурирующими (например, на почве компьютерного доказательства теорем или использования математических пакетов). При этом информатика не является частью математики, хотя ряд понятий может быть одновременно отнесен к компетенции обеих дисциплин. Более продуктивно рассматривать математику и информатику как дисциплины, в определенной мере дополняющие друг друга. Например, рациональные числа в математике – это ступень к действительным числам. Для информатики интерес представляют именно рациональные числа.

В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют общедисциплинарный характер: моделирование объектов и процессов, сбор, хранение, преобразование и передача информации, управление объектами и процессами. Особенность информатики заключается в том, что значительная часть этой деятельности может быть осуществлена с помощью компьютерных инструментов.

### **Цели изучения информатики в основной школе:**

- ⇒ освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- ⇒ овладений умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- ⇒ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- ⇒ воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, избирательного отношения к полученной информации;
- ⇒ выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**Данная рабочая программа разработана на основе следующих документов:**

1. Требования федерального государственного образовательного стандарта общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010);
2. Решением Педагогического совета от 15.06.2023 № 41 «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2023-2024 учебном году»;
3. Решением Педагогического совета № 41 «О формировании учебных планов государственных общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2023-2024 учебный год»;
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 №115;
5. Приказ Минпросвещения РФ от 01.02.2024 № 62 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения РФ, касающиеся ФОП и СОО»;

6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
7. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.
8. Примерная рабочая программа курса «Информатика» 7-9 классы (Семакин И.Г., Цветкова М.С., 2016 г.).

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в год по 1 уроку в неделю.

**УМК, на основе которого будет осуществляться преподавание информатики и ИКТ в 9 классе, включает в себя следующие пособия:**

1. Информатика 9 класс: учебник / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 208 с.: ил.

**Изучение информатики в 9 классе вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования:**

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

**Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики и ИКТ в 9 классе необходимо решить следующие задачи:**

- ⇒ дать представления о назначении компьютера, о его устройстве и функциях основных узлов, о составе программного обеспечения компьютера;
- ⇒ овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

- ⇒ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- ⇒ воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- ⇒ выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Авторская программа И.Г. Семакина предусматривает следующие характеристики: основная цель авторов – решение задачи формирования школьного курса информатики как полноценного общеобразовательного предмета. В содержании этого предмета должны быть достаточно сбалансированно отражены три составляющие предметной (и образовательной) области информатики: теоретическая информатика, прикладная информатика (средства информатизации и информационные технологии) и социальная информатика. Фундаментальный характер курсу придает опора на базовые научные представления предметной области: информацию, информационные процессы, информационные модели.

## **Требования к уровню подготовки**

*При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие:*

### **личностные результаты:**

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

### **метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции);

### **предметные результаты:**

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Учебный (образовательный) план на изучение информатики и ИКТ в 9 классе основной школы отводит 2 часа в неделю, всего 68 уроков.

## **Содержание образовательной программы 9 класса**

### **УПРАВЛЕНИЕ И АЛГОРИТМЫ (7 ч.)**

Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы. Графический учебный исполнитель (ГРИС). Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов. ГРИС Чертежник. ГРИС Черепашка. ГРИС Робот. Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов. Использование циклов с предусловием. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: разработка циклических алгоритмов. Ветвления. Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений. Решение задач.

### **ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММИРОВАНИЕ (12 ч.)**

Что такое программирование? Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных. Линейные вычислительные алгоритмы. Знакомство с языком Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания. Практическая работа «Знакомство с языком Паскаль». Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов. Оператор ветвления. Логические операции на Паскале. Практическая работа «Неполное ветвление». Практическая работа «Полное ветвление». Программирование диалога с компьютером. Практическая работа «Программирование диалога с компьютером». Циклы на языке Паскаль. Разработка программ с использованием цикла с предусловием. Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач. Таблицы. Практическая работа «Таблицы в Паскале». Одномерные массивы в Паскале. Разработка программ обработки одномерных массивов. Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве. Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве. Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов. Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива.

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБЩЕСТВО (2 ч.)**

Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество. Социальная информатика: информационная безопасность.

### **ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ (13 ч.)**

### Тематический план

Тема	Количество часов	Количество проверочных работ (тестов)
Управление и алгоритмы	9	1
Введение в программирование	12	1
Повторение курса информатики основной школы	13	1
Итого:	34	3

В конце учебного года учащимся будут предложены для выполнения проектные работы. Возможные темы проектов:

1. Докомпьютерная история развития вычислительной техники.
2. История создания и развития ЭВМ
3. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.
4. Робототехника – будущее уже рядом
5. Использование компьютерных технологий при изучении \_\_\_\_\_ (название предмета).
6. MS PowerPoint – область применения и скрытые возможности.
7. Безопасный Интернет дома.
8. Влияние компьютера на здоровье человека.
9. Выбери ПК (с собственными условиями)
10. Как стать WEB-дизайнером.
11. Образовательные ресурсы сети Internet.
12. Роль компьютерных игр в жизни учащихся.
13. Блогер(стример) – профессия или хобби.

## Планируемые результаты:

*Учащийся 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.
- ⇒ исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- ⇒ исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- ⇒ понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- ⇒ определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- ⇒ разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- ⇒ использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- ⇒ знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- ⇒ базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач; организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- ⇒ основам соблюдения норм информационной этики и права.

*Учащийся 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.);
- ⇒ разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- ⇒ разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- ⇒ углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- ⇒ познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- ⇒ познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами;
- ⇒ познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- ⇒ узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- ⇒ получить представление о тенденциях развития ИКТ.

#### **Литература для учителя:**

1. Информатика: учебник для 9 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 208 с.: ил.
2. Задачник-практикум (в 2 томах). Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 4-е изд., стер. - М.: 2012. — Т.1 - 309с., Т.2 - 294с

3. И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. Методическое пособие по преподаванию курса «Информатика и ИКТ» в основной школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
4. Набор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)

**Литература для ученика:**

1. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 208 с.: ил.

## **Нормы оценки по информатике**

### **1. Оценка письменной контрольной или самостоятельной работы.**

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.

### **2. Оценка практической работы на ПК.**

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 %);
- 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 осязательными 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 работы на ЭВМ по проверяемой теме.

### 3. Оценка устного ответа.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 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.

Ответ оценивается отметкой «4», если:

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

Ответ оценивается отметкой «3», если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании

терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Ответ оценивается отметкой «2», 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.

Ответ оценивается отметкой «1», если:

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

## **Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

### **1. Персональный компьютер учителя**

#### **1.1. Аппаратное обеспечение:**

Моноблок Dexp OEM (13th Gen Intel(R) Core(TM) i5-13400 2.50 GHz, ОЗУ 16 Гб, x64))

Клавиатура DEXP

Компьютерная мышь DEXP

#### **1.2. Программное обеспечение:**

Операционная система Windows 11 Pro

Браузер GoogleChrome

Офисный пакет MicroSoftOffice 2013

Онлайн-офисный пакет Google

Графический редактор Paint

Графический редактор paint.net

Интегрированная среда разработки IDLE

Интерпретатор языка программирования Python

### **2. Интерактивная панель TeachTouch 7.0 65"**

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

### **1. Персональный компьютер учащегося (комплект из расчета на одного учащегося)**

#### **1.1. Аппаратное обеспечение:**

Моноблок Dexp OEM (13th Gen Intel(R) Core(TM) i5-13400 2.50 GHz, ОЗУ 16 Гб, x64))

Клавиатура DEXP

Компьютерная мышь DEXP

## 1.2. Программное обеспечение:

Операционная система Windows 11 Pro  
Браузер GoogleChrome  
Офисный пакет MicroSoftOffice 2013  
Онлайн-офисный пакет Google  
Графический редактор Paint  
Графический редактор paint.net  
Интегрированная среда разработки IDLE  
Интерпретатор языка программирования Python

### *Программные средства*

1. Операционная система Windows 11.
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
4. Растровый редактор AdobePhotoshop.
5. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
6. Мультимедиа проигрыватель WindowsMedia (входит в состав операционной системы).
7. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).
8. Почтовый клиент OutlookExpress (входит в состав операционной системы).
9. Браузер InternetExplorer (входит в состав операционной системы).
10. Антивирусная программа.
11. Программа-архиватор WinRar.
12. Клавиатурный тренажер «Руки солиста».
13. Офисное приложение MicrosoftOffice 2013, включающее текстовый процессор MicrosoftWord со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций MicrosoftPowerPoint, электронные таблицы MicrosoftExcel, систему управления базами данных MicrosoftAccess.
14. Система оптического распознавания текста ABBYYFineReader 8.0.
15. Система программирования TurboPascal 7.0/PascalABCNET.
16. Система программирования КуМир2.1.0.

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Основные понятия урока	Планируемые результаты обучения	Оборудование, ЭОР	Система контроля	Дата
<b>Управление и алгоритмы (9 ч)</b>						
1	Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью	кибернетика, управление, команда, управляемый объект, управляющий объект, алгоритм управления, модель управления с обратной связью	<b>Предметные:</b> -формирование информационной и алгоритмической культуры; -развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; <b>Метапредметные:</b> -формирование представления о понятии алгоритма и его свойствах; -развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; - формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической; <b>Познавательные:</b> - формирование системного мышления — способности к рассмотрению и описанию объектов, явлений, процессов в виде совокупности более простых элементов, составляющих единое целое. <b>Регулятивные:</b> Формирование алгоритмического мышления:	персональный компьютер (ПК) учителя, интерактивная доска. Презентация «Введение в кибернетику и управление»	РНУ	сентябрь
2	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы	алгоритм, исполнитель, алгоритмический язык, понятность, точность, конечность, исходные данные, программа, система команд исполнителя (СКИ), среда деятельности, режимы работы		ПК учителя, интерактивная доска. Презентация «Алгоритм»	РНУ ДЗ	
3	ГРИС Чертежник	ГРИС, система программирования, СКИ		ПК учителя, ПК ученика, интерактивная доска.	ДЗ ПР	
4	ГРИС Робот	ГРИС, система программирования, СКИ		ПК учителя, ПК ученика, интерактивная доска.	ПР	
5	Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод	вспомогательный алгоритм, процедура		ПК учителя, интерактивная доска. Презентация «Вспомогательные алгоритмы»	РНУ	
6	Практическая работа «Разработка циклических алгоритмов»	ГРИС, цикл с предусловием,		ПК учителя, ПК ученика, интерактивная доска.	ПР	
7	Ветвления.	ветвление, неполное		ПК учителя, интерактивная доска.	РНУ	

	Использование двухшаговой детализации	ветвление, полное ветвление, двухшаговая детализация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.);</li> <li>• умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</li> <li>• умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</li> </ul> <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ;</li> <li>- формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека;</li> <li>- актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной</li> </ul>	Презентация «Алгоритмы с ветвлением»		
8	Решение задач	алгоритм, ГРИС, цикл, ветвление, процедуры		ПК учителя, ПК ученика, интерактивная доска. Презентация «Решение задач»	РНУ ПР	
9	Тест по теме «Управление алгоритмы»			ПК учителя, ПК ученика, интерактивная доска.	Т	

			деятельности.			
<b>Введение в программирование (23 ч.)</b>						
10	Что такое программирование?	программирование, алгоритм, система программирования, языки программирования	<b>Предметные:</b> - формирование знаний о логических значениях и операциях; - знакомство с одним из языков программирования;	ПК учителя, интерактивная доска. Презентация «Введение в программирование»	РНУ	октябрь
11	Линейные вычислительные алгоритмы	присваивание, линейный вычислительный алгоритм	- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;	ПК учителя, интерактивная доска. Презентация «Линейные алгоритмы»	РНУ	
12	Знакомство с языком Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания	язык программирования Паскаль, операторы ввода и вывода, оператор присваивания	использованием соответствующих программных средств	ПК учителя, интерактивная доска. Презентация «Знакомство с языком Паскаль»	РНУ	
13	Оператор ветвления. Логические операции на Паскале	ветвящийся алгоритм, полное ветвление, неполное ветвление, сложный ветвящийся алгоритм, логические операции, сложные логические выражения	<b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> - формировать умение создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках (на начальном уровне);	ПК учителя, интерактивная доска. Презентация «Логические операции в Паскале»	РНУ	
14	Практическая работа «Неполное ветвление»	неполное ветвление		ПК учителя, ПК ученика, интерактивная доска.	ПР	
15	Практическая работа «Полное ветвление»	полное ветвление		ПК учителя, ПК ученика, интерактивная доска.	ПР	
16	Программирование диалога с компьютером	сложный ветвящийся алгоритм	- дать возможность преобразовывать одни формы представления в другие, выбирать язык представления информации в модели в	ПК учителя, интерактивная доска. Презентация «Программирование диалога с компьютером»	РНУ	декабрь
17	Практическая работа «Программирование	диалог с компьютером,		ПК учителя, интерактивная доска.	ПР	

	диалога с компьютером»	сценарий	зависимости от поставленной задачи.	Презентация		
18	Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач	цикл, алгоритм Евклида, наибольший общий делитель	<i>Регулятивные:</i> - формирование умения самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;	ПК учителя, интерактивная доска. Презентация «Алгоритм Евклида»	РНУ	
19	Таблицы	массив, таблица, ввод значений в массив	познавательной деятельности;	ПК учителя, интерактивная доска. Презентация «Массивы»	РНУ	
20	Практическая работа «Обработка одномерных массивов»	массив, цикл с параметром, форматы ввода	- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;	ПК учителя, ПК ученика, интерактивная доска.	ПР	
21	Тест по теме «Программное управление работой компьютера»	Алгоритм, цикл, ветвление, массив	самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; <i>Коммуникативные:</i> - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; <i>Личностные:</i> - формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека.	ПК учителя, ПК ученика, интерактивная доска.	Т	январь
<b>Повторение курса информатики основной школы (13 ч.)</b>						
22	Системы счисления. Решение задач	системы счисления (СС), основание СС, развернутая форма записи числа, перевод	<b>Предметные:</b> - формирование представления о понятии модели и ее свойствах;	ПК учителя, интерактивная доска.	РНУ	февраль

		двоичных чисел в десятичную СС, перевод десятичных чисел в двоичную СС	- формирование знаний о логических значениях и операциях; - формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.			
23	Текстовая информация в памяти компьютера	бит, информационный вес символа, информационный объём сообщения, единицы измерения информации	формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. <b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> - формировать умение структурировать знания;	ПК учителя, интерактивная доска.	РНУ	
24	Запросы к базам данных	базы данных (БД), условие выбора, логическое выражение, отношения, знаки отношений, запрос на выборку, простое и сложное логическое выражение	графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. <b>Метапредметные:</b> <i>Познавательные:</i> - формировать умение структурировать знания;	ПК учителя, интерактивная доска.	РНУ	
25	Моделирование на графах	чертеж, схема, таблица	- предоставить возможность самостоятельного создания способов решения проблем творческого и поискового характера; <i>Регулятивные:</i> - формирование умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	ПК учителя, интерактивная доска.	РНУ	
26	Файловая структура	файл, папка, файловая система, полное имя файла, путь к файлу, уровень вверх, уровень вниз	соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	ПК учителя, интерактивная доска.	РНУ	
27	Круги Эйлера	Интернет, гиперссылка, поисковая сервер, язык запросов	соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	ПК учителя, интерактивная доска.	РНУ	
28	Практическая работа «Оформление документа в MicrosoftWord»	форматирование текстового документа, редактирование текстового документа, начертание, междустрочный интервал	соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	ПК учителя, интерактивная доска.	ПР	

		выравнивание, шрифт	<p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками —</li> <li>определение цели, функций участников, способов взаимодействия;</li> </ul> <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных заданий, в том числе проектов</li> </ul>			
29	Практическая работа «Графические объекты в MicrosoftWord»	рисунок, схема, наглядность		ПК учителя, интерактивная доска.	ПР	
30	Практическая работа «Оформление таблицы в MicrosoftExcel»	электронная таблица (ЭТ), табличный процессор, ячейка, имя (адрес), данные, отображение формул и значений		ПК учителя, интерактивная доска.	ПР	
31	Практическая работа «Формулы в MicrosoftExcel»	диапазон, СУММ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН, статистические функции, принцип относительной адресации		ПК учителя, интерактивная доска.	ПР	
32	Практическая работа «Формулы в MicrosoftExcel»	диапазон, СУММ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН, статистические функции, принцип относительной адресации		ПК учителя, интерактивная доска.	ПР	
33	Практическая работа «Условная функция в MicrosoftExcel»	графический режим, типы диаграмм: круговая, гистограмма, график, диаграммы с накоплениями, сектор, легенда		ПК учителя, интерактивная доска.	ПР	
34	Практическая работа «Построение диаграмм в MicrosoftExcel»	диапазон, ЕСЛИ, принцип относительной адресации	ПК учителя, интерактивная доска.	ПР	май	

T – тест, ДЗ – домашнее задание, ПР – практическая работа, Пр – проект