

Приложение к ООП ООО  
УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МБОУ «СОШ № 12»  
№ 477/ОД от 30.08.2024

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочного предмета (курса) «Программирование – это просто!»

для обучающихся 8 класса

уровень образования основное общее образование

**Составитель (-и):**

Карандина Т.В.

г. Усолье – Сибирское  
2024 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа факультатива составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО) (ред. от 08.11.2022), Федеральной образовательной программой основного общего образования, утв. приказом Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023г. №370 (далее ФОП ООО) федеральной рабочей программой основного общего образования «Информатика» (для 10 классов образовательных организаций) и основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «СОШ № 12» (утв. приказом № 558 от «01» сентября 2023 г.).

Программа является приложением к основной образовательной программе основного общего образования МБОУ «СОШ № 12» (утв. приказом № 558 от «01» сентября 2023 г.).

Рабочая программа факультатива разработана на основе примерная рабочая программы курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» для 7—9 классов института стратегии развития образования РАО.

Факультативный курс по информатике «Основы программирования» для обучающихся 7 класса рассчитан на 34 часа, ориентирован на непрофильную подготовку учащихся по предмету информатика.

Характерной чертой развития общества на протяжении последних десятилетий является его все более расширяющаяся информатизация. Отражением и следствием этой тенденции явилась потребность в подготовке подрастающего поколения к вступлению в информатизированное общество, любая профессиональная деятельность в котором, будет связана с информатикой и информационными технологиями. Умение представлять информацию в виде, удобном для восприятия и использования другими людьми, — одно из условий социальной компетентности ученика. Это добавляет новую цель в образовании - формирование уровня информационной культуры, соответствующего требованиям информационного общества. Наиболее полно реализовать поставленную цель, призвана образовательная область «информатика».

Учитывая размытость границ научной области информатики и невозможность в рамках школьной программы осветить весь спектр ее направлений, актуальной представляется разработка данного элективного курса.

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, позволяет получить необходимые знания по основам программирования на языке Python.

Курс включает в себя как рассмотрение и знакомство с типовыми алгоритмами и структурами: ввод-вывод, использование циклов, работа с массивами, так и темы, которые, как правило, остаются за рамками традиционных курсов программирования: работа со строками и файлами, вывод на принтер, решение олимпиадных задач и задач повышенной сложности.

**Основная цель** - раскрытие значения программирования и сути профессии программиста; ознакомление с языком программирования Python и основами программирования; подготовка обучающихся к практическому использованию полученных знаний при решении учебных задач, а затем – в профессиональной деятельности.

### **Задачи курса:**

- формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием;
- знакомство с типовыми алгоритмами: ввод-вывод данных, использование циклов, работа с массивами;
- знакомство со структурированными типами данных;
- профессиональное самоопределение;
- развитие алгоритмического мышления;
- решение задач повышенной сложности и олимпиадных задач.

Конкретная среда языка программирования Python рассматривается с позиции приобретения обучающимися навыков программирования.

Преобладающий тип занятий – практикум. Все задания курса выполняются с помощью персонального компьютера в среде языка программирования Python.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения практикумов по каждому разделу курса. Итоговый контроль реализуется в форме итогового практикума.

## **Планируемые результаты освоения программы**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Патриотическое воспитание:**

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

#### **Духовно-нравственное воспитание:**

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.

#### **Гражданское воспитание:**

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

#### **Ценность научного познания:**

- наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;
- интерес к обучению и познанию;
- любознательность;
- стремление к самообразованию;
- овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

#### **Формирование культуры здоровья:**

- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### **Трудовое воспитание:**

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса .

#### **Экологическое воспитание:**

- наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

#### **Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:**

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Универсальные познавательные действия**

##### ***Базовые логические действия:***

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

##### ***Базовые исследовательские действия:***

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

##### ***Работа с информацией:***

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;
- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать информацию.

## **Универсальные коммуникативные действия**

### ***Общение:***

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);
- выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

## **Универсальные регулятивные действия**

### ***Самоорганизация:***

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

***Эмоциональный интеллект:***

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого .

***Принятие себя и других:***

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объемам информации;
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

К концу обучения в 8 классе обучающийся научится:

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
- объяснять, что такое алгоритм, язык программирования, программа;
- использовать переменные различных типов при написании программ на Python;
- использовать оператор присваивания при написании программ на Python;
- искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
- писать программы на Python для рисования различных геометрических фигур, используя модуль Turtle;
- писать программы на Python по обработке числовых последовательностей;
- использовать списки и словари при написании программ на Python;
- понимать различия локальных и глобальных переменных;
- решать задачи с использованием глобальных переменных на Python;
- писать свои функции на Python;
- разбивать задачи на подзадачи;
- анализировать блок-схемы и программы на Python .

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

Содержание программы рассчитано на 34 часа, в неделю 1 час и включает в себя тринадцать разделов: «Язык программирования Python», «Вычисления и переменные», «Строки, списки, кортежи и словари», «Рисования с помощью черепашки», «Работа с помощью if и else», «Циклы», «Работа с помощью функций и модулей», «Работа с классами и объектами», «Встроенные функции Python», «Модули Python», «Графика с помощью черепашки», «Графика с помощью Tkinter», «Создание игры «Прыг – Скок!»»

**РАЗДЕЛ 1. Язык программирования Python (1 часа).**

Программирование. Язык программирования Python. Установка Python. Сохранение Python-программ.

**РАЗДЕЛ 2. Вычисления и переменные (1 часа).**

Вычисления в Python. Переменные как ярлыки для данных. Использование переменных.

### **РАЗДЕЛ 3. Строки, списки, кортежи и словари (3 часов).**

Строки. Списки мощнее строк. Кортежи. Словари в Python.

### **РАЗДЕЛ 4. Рисования с помощью черепашки (3 часа).**

Использование модуля черепашки.

### **РАЗДЕЛ 5. Работа с помощью if и else (3 часов).**

Конструкция if. Конструкция if-then-else. Команды if и elif. Объединение условий. Переменные без значения – None. Разница между строками и числами.

### **РАЗДЕЛ 6. Циклы (3 час).**

Использование цикла for. Цикл while.

### **РАЗДЕЛ 7. Работа с помощью функций и модулей (2 часа).**

Применение функции. Применение модулей.

### **РАЗДЕЛ 8. Работа с классами и объектами (2 часа).**

Разделяем сущности на классы. Другие полезные свойства объектов и классов. Инициализация объектов.

### **РАЗДЕЛ 9. Встроенные функции Python (2 часа).**

Использование встроенных функций. Работа с файлами.

### **РАЗДЕЛ 10. Модули Python (3 часа).**

Создание копий с помощью модуля copy. Ключевые слова и модуль keyword. Генерация случайных чисел с помощью модуля random.

### **РАЗДЕЛ 11. Графика с помощью черепашки (3 часа).**

Рисуем обычный квадрат. Рисуем звезды. Рисуем машину. Краски. Функция рисования квадрата. Рисуем заполненные квадраты. Рисуем закрашенные звезды.

### **РАЗДЕЛ 12. Графика с помощью Tkinter (4 часа).**

Создаем кнопку. Именованные аргументы. Создаем холст для рисования. Рисование линий, прямоугольников, дуг, многоугольников. Отображение текста. Вывод изображений. Создание простой анимации. Реакция объектов на события. Для чего нужен идентификатор.

### **РАЗДЕЛ 13. Создание игры «Прыг – Скок!» (4 часа).**

Прыгающий мяч. Создаем игровой холст. Создаем класс для мяча. Добавление движения. Создаем ракетку. Добавление возможности проигрыша.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН,  
ВКЛЮЧАЮЩИЙ ПРАКТИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ  
(8 класс)**

<b>п.п.</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Количество часов на раздел</b>	<b>Проектные работы (по ФГОС)</b>	<b>Лабораторные</b>
1.	Язык программирования Python	1		
2.	Вычисления и переменные	1		
3.	Строки, списки, кортежи и словари	3		1
4.	Рисования с помощью черепашки	3		1
5.	Работа с помощью if и else	3		1
6.	Циклы	3		1
7.	Работа с помощью функций и модулей	2		1
8.	Работа с классами и объектами	2		1
9.	Встроенные функции Python	2		1
10.	Модули Python	3		1
11.	Графика с помощью черепашки	3		2
12.	Графика с помощью Tkinter	4		2
13.	Создание игры «Прыг – Скок!»	4	4	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>12</b>



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Количество часов	Форма занятий	Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Язык программирования Python.	1	Лекция с элементами практики	06.09.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
2	Вычисления в Python. Переменные как ярлыки для данных. Использование переменных.	1	Практическая работа	13.09.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
3	Строки. Списки мощнее строк.	1	Практическая работа	20.09.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
4	Кортежи. Словари в Python.	1	Практическая работа	27.09.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
5	Решение задач	1	Самостоятельная работа	04.10.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
6	Использование модуля черепашки.	1	Практическая работа	11.10.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
7	Решение задач с помощью черепашки.	1	Практическая работа	18.10.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
8	Решение задач с помощью черепашки.	1	Самостоятельная работа	25.10.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
9	Конструкция if. Конструкция if-then-else. Команды if и elif. Объединение условий.	1	Лекция с элементами практики	08.11.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
10	Переменные без значения – None. Разница между строками и числами.	1	Практическая работа	15.11.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
11	Решение задач с помощью if-then-else.	1	Практическая работа	22.11.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>

12	Использование цикла for.	1	Практическая работа	29.11.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
13	Цикл while.	1	Практическая работа	04.12.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
14	Решение задач	1	Самостоятельная работа	11.12.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
15	Применение функции. Применение модулей.	1	Лекция с элементами практики	18.12.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
16	Решение задач	1	Практическая работа	25.12.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
17	Разделяем сущности на классы. Другие полезные свойства объектов и классов. Инициализация объектов.	1	Лекция с элементами практики	09.01	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
18	Решение задач с использованием классов и объектов.	1	Практическая работа	15.01.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
19	Использование встроенных функций. Работа с файлами.	1	Практическая работа	22.01.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
20	Решение задач с помощью встроенных функций.	1	Практическая работа	29.01	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
21	Создание копий с помощью модуля copy.	1	Практическая работа	05.02.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
22	Ключевые слова и модуль keyword.	1	Практическая работа	12.02.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
23	Генерация случайных чисел с помощью модуля random.	1	Практическая работа	19.02.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>

24	Рисуем обычный квадрат. Рисуем звезды. Рисуем машину. Краски.	1	Самостоятельная работа	26.02.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
25	Функция рисования квадрата.	1	Практическая работа	05.03.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
26	Рисуем заполненные квадраты. Рисуем закрашенные звезды.	1	Практическая работа	12.03.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
27	Создаем кнопку. Именованные аргументы. Создаем холст для рисования. Рисование линий, прямоугольников, дуг, многоугольников.	1	Практическая работа	19.03.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
28	Отображение текста. Вывод изображений.	1	Практическая работа	26.04.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
29	Создание простой анимации.	1	Практическая работа	09.04.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
30	Реакция объектов на события. Для чего нужен идентификатор.	1	Практическая работа	16.04.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
31	Прыгающий мяч. Создаем игровой холст.	1	Проект	23.04.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
32	Создаем класс для мяча. Добавление движения.	1	Проект	30.04.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
33	Создаем ракетку.	1	Проект	14.05.	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>
34	Добавление возможности проигрыша.	1	Проект	21.05	<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm</a>

## Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Класс	Учебники (автор, год издания, издательство)	Методические материалы	Материалы для контроля
7		Босова Л.Л. Информатика. Планируемые результаты. Система заданий. 7-9классы: учеб.пособие для общеобразоват. Организаций/ Л.Л. Босова.- 2-е изд. – М.:Просвещение, 2017 – 144 с. – (Работаем по новым стандартам)	
	Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python. – М.: ДМК Пресс, 2017.- 284с.:ил.		
	Лутц М. Изучаем Python, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс,2011. – 1280 с.,ил.		
		Бриггс, Джейсон. Python для детей. Самоучитель по программированию / Джейсон Бриггс; пер. с англ. Станислава Ломакина; [науч. Ред. Д. Абрамова]. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 320 с.	
10-11		Нигмедзянова А.М., Ефремова Е.А.. Решение задач программирования для подготовки к ЕГЭ по информатике на языке Python: учебно- методическое пособие для углубленной подготовки к ЕГЭ по информатике для учащихся и учителей	

		школ, и для студентов педагогического направления. / А.М. Нигмедзянова, Е.А. Ефремова. – Казань: Казан. ун-т, 2019.- 80 с.	
7-11		Федоров Д.Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Д.Ю. Федоров. –М.: Издательство Юрайт, 2017. – 126 с. – (Серия: Бакалавр. Прикладной курс).	Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>  <a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a></li> </ul>

### УЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п.п.	Средства	Перечень средств
1	Учебно-лабораторное оборудование и приборы	Системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы., принтер (черно/белой печати, формата А4);
2	Технические и электронные средства обучения и контроля знаний учащихся	Мультимедиа проектор (рекомендуется консольное крепление над экраном или потолочное крепление), подключаемый к компьютеру преподавателя; экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска; устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат, web-камера и пр.); акустические колонки в составе рабочего места преподавателя; оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).
3	Цифровые образовательные ресурсы	1. <a href="http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/">http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/</a> (поурочные разработки, лекции-презентации по методике преподавания, примерные программы, электронные образовательные ресурсы). 2. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов 3. <a href="http://www.videouroki.net/filecatalog.php">http://www.videouroki.net/filecatalog.php</a> (видеоуроки информатики)
4	Программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОС Windows</li> <li>• файловый менеджер</li> <li>• Интернет-браузеры</li> <li>• Среды программирования</li> <li>• Система КуМир</li> <li>• Редактор блок-схем</li> </ul>