

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №358  
Московского района Санкт-Петербурга

**Рассмотрена и принята**

Решением Педагогического совета  
Государственного бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
средней общеобразовательной  
школы №358 Московского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

**Утверждена**

Приказом по Государственному  
бюджетному общеобразовательному учреждению средней  
общеобразовательной школе №358 Московского района  
Санкт-Петербурга  
Приказ № 555 о/д от 30.08.2023г.



Подписано цифровой подписью:  
Директор ГБОУ СОШ №358  
Е.А.Артюхина  
DN: cn=Директор ГБОУ СОШ  
№358 Е.А.Артюхина, o=ГБОУ  
СОШ №358 Московского района  
Санкт-Петербурга,  
email=school358spb@mail.ru,  
c=RU  
Дата: 2023.08.30 10:40:21 +03'00'

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по внеурочной деятельности**  
«Программирование Python»  
для 7 класса  
срок реализации – 1 год

Учитель  
Шепурева И.Н

Санкт-Петербург  
2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Программирование Python» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №287 от 31 мая 2021 г.), планируемых результатов основного общего образования.

Программа разработана в соответствии с положением о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в соответствии с требованиями ФГОС и ФОП начального общего, основного общего и среднего общего образования ГБОУ СОШ №358 Московского района Санкт-Петербурга, с учетом основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №358.

Настоящая программа является составной частью основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №358 Московского района Санкт-Петербурга, сформирована с учетом рабочей программы воспитания, призвана обеспечить достижение личностных результатов.

### Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Программирование Python»

Информатика характеризуется всё возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования: 1) цифровая грамотность; 2) теоретические основы информатики; 3) алгоритмы и программирование; 4) информационные технологии.

### Цели курса внеурочной деятельности «Программирование Python»

#### Цели и задачи

Основными **целями** изучения «Программирование Python» для 7 класса являются:

Формирование систематизированных знаний и навыков в области программирования, ознакомление учащихся с принципами работы современных языков программирования.

Соответственно, **задачами** данного курса являются:

1. Изучить основные команды для выполнения вычислений, ветвления, циклы;
2. научиться программировать простую компьютерную графику и анимацию;
3. изучение основных конструкций современного языка программирования на примере Python

## Место курса внеурочной деятельности «Программирование Python»

Программа «Программирование на языке Python» предназначена в качестве курса по выбору общеинтеллектуального направления для учащихся 7 классов.

Возраст учащихся 12-13 лет.

Срок реализации программы 1 год.

Программа реализуется 2 модулями, каждый из которых рассчитан на 15 часов в первом и 19 часов во втором полугодии из расчета 1 часа в неделю в течение 1 полугодия. Из них на изучение теоретического материала отводится 6 часов, на практические занятия 9 часа (1 модуль) и 13 часа (2 модуль). Часы практических занятий будут использованы для: проектной деятельности (8 часов), экскурсии (2 часа), выставки (2 часа)

Часы внеурочной деятельности могут быть реализованы как в течение учебной недели, так и в период каникул, в субботу, в выходные и нерабочие праздничные дни. Для реализации рабочей программы возможно использование электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

### Содержание внеурочного курса «Программирование Python»

№ п/п	Раздел	Основные изучаемые вопросы
1.	Предисловие	Простейшие программы. Диалоговые программы. Переменные. Консольный ввод и вывод данных.
2.	Алгоритм и его свойства	Алгоритм Евклида. Обработка потока данных.
3.	Простейшие программы	Что такое программа? Самая простая программа. Диалоговые программы. Компьютерная графика. Обработка вещественных чисел.
4.	Вычисления	Особенности машинных вычислений с целыми и вещественными числами
5.	Ветвления	Ветвления. Условный оператор. Полная и неполная формы условного оператора. Вложенные условные операторы. Логические переменные. Сложные условия. Логические операции И, ИЛИ, НЕ. Порядок выполнения операций.
6.	Символьные строки	Символьные строки. Сравнение строк. Операции со строками. Обращение к символам. Перебор всех символов. Срезы. Удаление и вставка. Встроенные методы. Поиск в символьных строках. Замена символов. Преобразования «строка — число». Символьные строки в функциях. Рекурсивный перебор.
7.	Циклические алгоритмы	Циклы с условием. Циклы в компьютерной графике.
8.	Массивы (списки)	Массивы. Примеры записей массивов. Решение задач с массивами.
9.	Поиск в массиве	Поиск в массивах. Линейный поиск. Поиск максимального элемента в массиве. Максимальный элемент, удовлетворяющий условию. Использование массивов в прикладных задачах.

## Планируемые результаты

### Личностные результаты:

#### Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;
- владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий;
- заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации 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 сети Интернет.

#### 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; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

#### Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию;
- любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе 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:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

#### Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными

технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

## **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 на применимость и достоверность информацию, полученную 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 различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

### **универсальные коммуникативные действия:**

обобщение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно 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;

### **универсальные регулятивные действия:**

самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбрать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- 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 объёмам информации.

#### ○ **Предметные результаты**

К концу обучения в 7 классе обучающийся научится:

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
- объяснять, что такое информация, информационный процесс;
- перечислять виды информации;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам;
- переводить данные из одной единицы измерения информации в другую;
- характеризовать устройство компьютера;
- приводить примеры устройств для хранения и передачи информации;
- разбираться в структуре файловой системы;
- строить путь к файлу;
- 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;
- дописывать программный код на Python;
- писать программный код на Python;
- использовать ветвления и циклы при написании программ на Python;
- анализировать блок-схемы и программы на Python;
- объяснять, что такое логическое выражение;
- вычислять значение логического выражения;
- записывать логическое выражение на Python;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов;

- форматировать и редактировать текстовую информацию в Google Документах;
- создавать презентации в Google Презентациях.

### Тематическое планирование (1 модуль)

№	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	1 Модуль. Техника безопасности. Охрана труда. Предисловие	1	Проблемно - ценностное общение	Обсуждение	
2	Что такое алгоритм? Свойства алгоритма.	1	Проблемно - ценностное общение	Обсуждение Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://reshedu.ru/">https://reshedu.ru/</a>
3	Простейшая программа	1	Техническое творчество	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
4	Вывод на экран.	1	Техническое творчество	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
5	Задания. Сложение чисел.	1	Познавательная	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
6	Сумма. Переменные. Имена переменных. Типы переменных.	1	Познавательная	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/sch">https://kpolyakov.spb.ru/sch</a>



					ool/oge.htm
7	Ввод значений с клавиатуры.	1	Познавательная	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
8	Изменение значений переменной. Вывод данных.	1	Познавательная	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
9	Компьютерная графика	1	Познавательная	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
10	Процедуры	1	Познавательная	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
11	Обработка целых чисел	1	Познавательная	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
12	Ветвления	1	Познавательная	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
13	Циклы с условием	1	Познавательная	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>

			зная	кейсов	е, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
14	Анимация	1	Познавательная	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
15	Циклы по переменной	1	Познавательная	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://resh.u.ru/">https://resh.u.ru/</a>
Итого: 15 часов					

### Тематическое планирование (2 модуль)

№	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	2 Модуль. Техника безопасности. Охрана труда.	1	Проблемно-ценностное общение	Обсуждение	
2	Предисловие	1	Техническое творчество	Обсуждение Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://resh.u.ru/">https://resh.u.ru/</a>
3	Первые программы	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>

4	Диалоговые программы	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
5	Компьютерная графика	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
6	Процедуры	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
7	Обработка целых чисел	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
8	Случайные и псевдослучайные числа	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
9	Ветвления	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://resh.u.ru/">https://resh.u.ru/</a>
10	Сложные условия	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>

					РЭШ <a href="https://resh.ed u.ru/">https://resh.ed u.ru/</a>
11	Циклы с условием	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
12	Анимация	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
13	Анимация	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
14	Циклы в компьютерной графике	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
15	Циклы в компьютерной графике	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://resh.ed u.ru/">https://resh.ed u.ru/</a>
16	Циклы в компьютерной графике	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://resh.ed u.ru/">https://resh.ed u.ru/</a>

17	Циклы в компьютерной графике	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
18	Повторение	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
19	Повторение	1	Познавательная деятельность	Решение кейсов	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>
Итого: 19 часов					

## Поурочное планирование (1 модуль)

№	Тема	Кол-во часов	Эл. учебно-методич. обеспечение	Дата изучения	
				План	Факт
1	1 Модуль. Техника безопасности. Охрана труда. Предисловие	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>		
2	Что такое алгоритм? Свойства алгоритма.	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
3	Простейшая программа	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
4	Вывод на экран.	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
5	Задания. Сложение чисел.	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
6	Сумма. Переменные. Имена переменных. Типы переменных.	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
7	Ввод значений с клавиатуры.	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		

			<a href="#">m</a>		
8	Изменение значений переменной. Вывод данных.	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>		
9	Компьютерная графика	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>		
10	Процедуры	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
11	Обработка целых чисел	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
12	Ветвления	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
13	Циклы с условием	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
14	Анимация	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>		
15	Циклы по переменной	1			

## Поурочное планирование (2 модуль)

№	Тема	Кол-во часов	Эл. учебно-методич. обеспечение	Дата изучения	
				План	Факт
1	2 Модуль. Техника безопасности. Охрана труда.	1			
2	Предисловие	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>		
3	Первые программы	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
4	Диалоговые программы	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
5	Компьютерная графика	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
6	Процедуры	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
7	Обработка целых чисел	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a>		
8	Случайные и псевдослучайные числа	1	Преподавание, наука, жизнь		



			<a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem">https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem</a>		
9	Ветвления	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem">https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>		
10	Сложные условия	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem">https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>		
11	Циклы с условием	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem">https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem</a>		
12	Анимация	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem">https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem</a>		
13	Анимация	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem">https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem</a>		
14	Циклы в компьютерной графике	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem">https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem</a>		
15	Циклы в компьютерной графике	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem">https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>		

16	Циклы в компьютерной графике	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem">https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>		
17	Циклы в компьютерной графике	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem">https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem</a>		
18	Повторение	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem">https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem</a>		
19	Повторение	1	Преподавание, наука, жизнь <a href="https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem">https://kpolyakov.spb.ru/school/ogem</a>		

## Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Методические материалы для учителя:

- Преподавание, наука, жизнь <https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>
- РЭШ <https://resh.edu.ru/>