

Реализация программы «Информатика» с применением ресурсов ЦОЦГП «Точка роста» с учетом обновленных ФГОС



ТОЧКА РОСТА
Центр образования цифрового
и гуманитарного профилей

**Чудинович Анастасия Олеговна,
заместитель директора по научно-
методической работе, руководитель
Центра «Точка роста»**

Обязательное изучение учебного предмета «Информатика» начинается в 7–9 классах в объёме 1 час в неделю и относится к предметной области «Математика и информатика».

На изучение информатики на базовом уровне отводится 102 часа:

- ✓ в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю)
- ✓ в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю)
- ✓ в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю)

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
(Зарегистрирован 05.07.2021 № 64100)

 Скачать PDF



Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 569 от 18.07.2022 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования”
(Зарегистрирован 17.08.2022 № 69676)

 Скачать PDF



Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
(Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101)

 Скачать PDF



Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования”
(Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675)

 Скачать PDF



Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован 07.06.2012 г. N 24480)

 Скачать PDF



Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413” (Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034)

 Скачать PDF



ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.2	Программы и данные	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.3	Компьютерные сети	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информация и информационные процессы	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
2.2	Представление информации	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		11			
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1	Текстовые документы	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
3.2	Компьютерная графика	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
3.3	Мультимедийные презентации	3	1		Библиотека ЦОК
Итого по разделу		13			
Резервное время		2	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы информатики					
1.1	Системы счисления	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
1.2	Элементы математической логики	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		12			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.2	Язык программирования	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.3	Анализ алгоритмов	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		21			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.2	Работа в информационном пространстве	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Моделирование как метод познания	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
3.2	Управление	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Информационные технологии					
4.1	Электронные таблицы	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
4.2	Информационные технологии в современном обществе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		11			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0	

МАОУ Абатская СОШ
№2

Внеурочная
деятельность

Предметная область

Дополнительная
общеобразовательная
общеразвивающая
программа «Юный
информатик»

Дополнительная
общеобразовательная
общеразвивающая
программа «Scratch -
программирование»

Рабочая программа
учебного предмета
«Информатика.
Базовый уровень»



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ОБРАЗОВАНИЕ
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ



СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ»

РЕАЛИЗАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ
ПО ПРЕДМЕТУ
«ИНФОРМАТИКА»
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА
«ТОЧКА РОСТА»

МОСКВА 2021

С. Г. Григорьев

И. Е. Вострокнутов

М. А. Родионов

И. В. Акимова

О. А. Кочеткова

Реализация образовательных программ по предмету "Информатика"
с использованием оборудования центра «Точка роста»

Методическое пособие

под редакцией С. Г. Григорьева

Москва, 2021

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
7 класс						
19	Первые программы на языке Python, основные операторы	Написание простых программ на языке программирования Python, знакомство с операторами присвоения, ввода/вывода данных, разработка программ, реализующих линейные алгоритмы на языке программирования Python	Ознакомление с основами написания программ на языке программирования Python, работа с операторами присвоения, ввода/вывода данных	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
20	Условный оператор if	Формат оператора ветвления if на языке программирования Python, разработка программ, реализующих условные алгоритмы	Ознакомление с условным оператором if на языке программирования Python	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
21	Циклы в языке Python	Формат оператора ветвления цикла с предусловием while, оператором цикла с параметром for на языке программирования Python, разработка программ, циклические алгоритмы	Ознакомление с операторами цикла for, while в языке программирования Python	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
22	Списки в языке Python	Понятие «список» в языке программирования Python, создание списка, различные способы задания списка, вывод элементов списка на экран, основные функции по работе со списками в языке программирования Python	Ознакомление с понятием «список» в языке программирования Python	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
23	Работа со строками в Python	Понятие «строка» в языке программирования Python, различные способы задания строк, основные функции по работе со строками в языке программирования Python	Ознакомление с понятием «строка» в языке программирования Python	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
24	Итоги	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	Защита проекта	2	Самостоятельная индивидуальная или групповая проектная деятельность	Компьютер, проектор, интерактивная доска
25	Технологии передачи информации	Понятие информации, свойства информации, технологии передачи информации	Ознакомление с понятием информации, свойства информации, технологии передачи информации	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
26	Кодирование информации	Представление о способах кодирования информации, закрепить умения кодировать информацию	Ознакомление с понятием кодирование, способах кодирования	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
27	Кодирование числовой информации	Определение системы счисления, понятия позиционных и непозиционных системах счисления; основание и алфавит системы счисления; научить переводить числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную	Ознакомление с основными понятиями позиционных систем счисления, получения навыков по работе в различных позиционных системах счисления	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
	Итого			24		

7 класс

Рабочая программа учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

	графика»					
31	Подготовка мультимедийных презентаций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1642c4
32	Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164472
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164652
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164828
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0		

Примерная рабочая программа по предмету «Информатика» с использованием оборудования центра «Точка роста»

6 класс						
10	Знакомство со средой Scratch	Изучение основных элементов интерфейса среды Scratch, приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном, составление простых скриптов из различных блоков	Ознакомление со средой Scratch, изучение основных инструментов среды	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска

8 класс

Примерная рабочая программа
по предмету «Информатика»
с использованием оборудования
Центра «Точка роста»

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов
11	Линейные алгоритмы	Основные приёмы составления линейных алгоритмов в среде Scratch, решение задач на составление линейных алгоритмов	Ознакомление с построением и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками в среде Scratch	2
12	Работа с переменными	Основные приёмы добавления переменных в среде Scratch, использование основных блоков для работы с переменными, основные приёмы составления программ с использованием переменных в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с переменными в среде Scratch	2
13	Условные алгоритмы	Ознакомление с понятием «условный алгоритм», основные приёмы составления условных алгоритмов в среде Scratch, использование основных блоков для составления условных алгоритмов в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с условными алгоритмами в среде Scratch	2
14	Циклические алгоритмы	Ознакомление с понятием «циклический алгоритм», основные приёмы составления циклических алгоритмов в среде Scratch, использование основных блоков для составления циклических алгоритмов в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с циклическими алгоритмами в среде Scratch	4

Рабочая программа учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

13	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	1
14	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1
15	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм	1
16	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1
17	Алгоритмическая конструкция «повторение»	1
18	Формальное исполнение алгоритма	1
19	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями	1
20	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	1
21	Выполнение алгоритмов	1
22	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по	1

8 класс

Примерная рабочая программа
по предмету «Информатика»
с использованием оборудования
Центра «Точка роста»

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов
20	Условный оператор if	Формат оператора ветвления if на языке программирования Python, разработка программ, реализующих условные алгоритмы	Ознакомление с условным оператором if на языке программирования Python	2
21	Циклы в языке Python	Формат оператора ветвления цикла с предусловием while, оператором цикла с параметром for на языке программирования Python, разработка программ, циклические алгоритмы	Ознакомление с операторами цикла for, while в языке программирования Python	4
22	Списки в языке Python	Понятие «список» в языке программирования Python, создание списка, различные способы задания списка на экран, основные функции по работе со списками в языке программирования Python	Ознакомление с понятием «список» в языке программирования Python	4
23	Работа со строками в Python	Понятие «строка» в языке программирования Python, различные способы задания строк, основные функции по работе со строками в языке программирования Python	Ознакомление с понятием «строка» в языке программирования Python	4
24	Итоги	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	Защита проекта	2

Рабочая программа учебного предмета
«Информатика. Базовый уровень»

23	Язык программирования. Система программирования	1
24	Переменные. Оператор присваивания	1
25	Программирование линейных алгоритмов	1
26	Разработка программ, содержащих оператор ветвления	1
27	Диалоговая отладка программ	1
28	Цикл с условием	1
29	Цикл с переменной	1
30	Обработка символьных данных	1
31	Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования»	1
32	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	1
33	Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	1
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний и умений	1

9 класс

Примерная рабочая программа
по предмету «Информатика»
с использованием оборудования
Центра «Точка роста»

9 класс				
34	Знакомство с Arduino. Основные комплектующие	Структура и состав Arduino. История Arduino. Основные электронные компоненты	Вводное занятие. Знакомство с Arduino	2
35	Основы программирования в Tinkercad для Arduino	Обзор датчиков, модулей и дополнительных механизмов. Для разработчика Arduino	Список основного функционала Arduino. Ключевые возможности Tinkercad	2
36	Создание первой схемы в TinkerCad	Создание электронной схемы	Познакомится с порядком создания электронных схем	2
37	Мигающий светодиод	Сборка и программирование схемы «Мигающий светодиод»	Познакомится со сборкой и программированием светодиодов	2
38	RGB-светодиод	Программирование трёхцветного светодиода	Познакомится с подключением и программированием RGB-светодиодов	2
41	Кейс «Светофор»	На основе полученных знаний самостоятельно создаём светофор, отвечающий заданным параметрам		4

Рабочая программа учебного предмета
«Информатика. Базовый уровень»

12	Математическое моделирование	1
13	Этапы компьютерного моделирования	1
14	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания»	1
15	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1
16	Одномерные массивы	1
17	Типовые алгоритмы обработки массивов	1
18	Сортировка массива	1

Примеры заданий

Контрольная работа для проверки полученных навыков по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»

1. Написать следующую программу в среде Scratch: *Пройти 200 шагов, повернуть на 90 градусов по часовой стрелке, пройти ещё 100 шагов.*
2. Написать следующую программу в среде Scratch: *Пройти 100 шагов, повернуть против часовой стрелки на 90 градусов, пройти 50 шагов.*
3. Написать программу в среде Scratch, изображающую следующий рисунок.

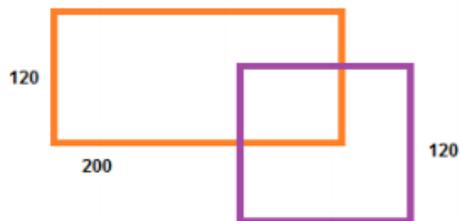


Рис. 94. Иллюстрация к задаче

4. Написать программу в среде Scratch, изображающую следующий рисунок.



Рис. 95. Иллюстрация к задаче

5. Написать программу в среде Scratch, изображающую символику «Олимпийские кольца» (рис. 96).

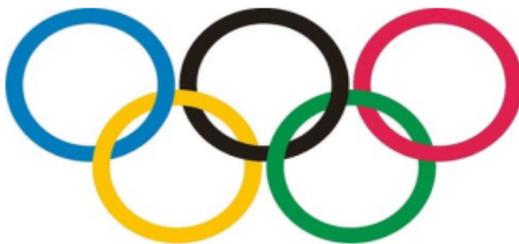


Рис. 96. Иллюстрация к задаче

6. Написать программу в среде Scratch: *Для введённых с клавиатуры чисел x и y вычислить значение выражения $x^2 + y/3$.*

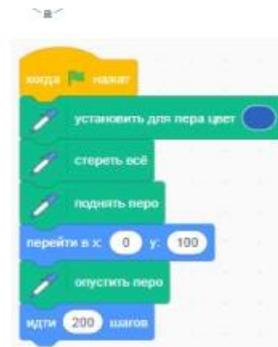


Рис. 103. Вид скрипта

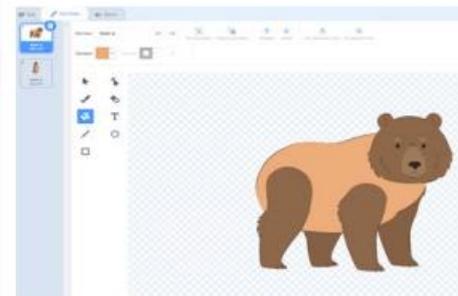


Рис. 104. Изменение спрайта в графическом редакторе

5. Выполните следующий скрипт (рис. 103).
6. Объясните, что выполняет скрипт.
7. Измените спрайт в графическом редакторе Scratch (рис. 104).
8. Выполните следующий скрипт (рис. 105).
9. Объясните, что выполняет скрипт.
10. Выполните следующий скрипт (рис. 106).
11. Объясните, что выполняет скрипт.

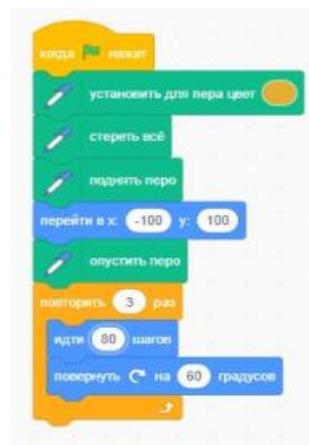


Рис. 105. Вид скрипта

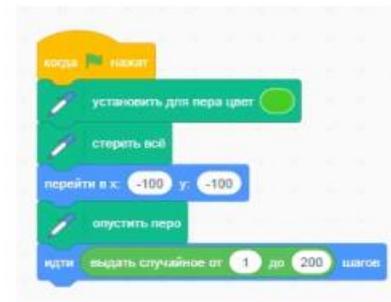


Рис. 106. Вид скрипта

Выводы: в процессе выполнения лабораторной работы вы получили представление о работе в среде Scratch.



Неделя
информатики



Школьный и
муниципальный
этапы олимпиады
ВсОШ

Школьный турнир
по
программированию
«Scratch в
начальной школе»

