


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9»

СОГЛАСОВАНО
Заведующим ЦОЕНТИ
«Точка Роста»
МКОУ «СОШ № 9»
 / З.Р.Курбанова

УТВЕРЖДЕНО
Директор МКОУ "СОШ № 9"
А.К. Сулейманова
Приказ № 140
от 02 сентября 2024 г.



ТОЧКА РОСТА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Язык программирование Python»

Программа разработана
Учителем дополнительного образования
Сисеновой Джамилей Магильдыевной
Класс: 8-11
Часов в неделю : 6

п.Роцино
2024

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Программирование на языке Python»» разработана на основе:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей».
3. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».
7. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
8. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
9. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

10.10.

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень программы: ознакомительный

Актуальность программы «Программирование на языке Python» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области программирования.

Программа содержит практическую деятельности, в ходе которой обучающиеся смогут попробовать себя в роли конструктора, проектировщика, программиста.

Данная рабочая программа предназначена для обучающихся 9 классов. Содержание обучения, представленное в программе курса «Программирование на языке Python», позволяет вести обучение школьников в режиме актуального познания. Практическая направленность курса на создание внешних образовательных продуктов блок-схем, алгоритмов, программ — способствует выявлению фактов, которые невозможно объяснить на основе имеющихся у школьников знаний. Возникающие при этом познавательные переживания обуславливают сознательное отношение к изучению основных теоретических положений информатики.

В рамках предлагаемого курса изучение основ программирования на языке Python это не столько средство подготовки к будущей профессиональной деятельности, сколько формирование новых общеинтеллектуальных умений и навыков: разделение задачи на этапы решения, построение алгоритма и др.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: от 14 до 15 лет.

Количество обучающихся- 3 группы, по 15 человек.

Объем программы- 68ч.

Сроки реализации программы - 9 месяцев

Формы обучения: аудиторные занятия, образовательные формы- лабораторная работа, эксперимент, исследовательская работа, тренинг, проблемная дискуссия, лекция, практикумы.

Режим занятий – по 2 часа в неделю.

Цели:

- понять значение алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципы структурной алгоритмизации;
- овладеть базовыми понятиями теории алгоритмов;
- научиться разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python.

Задачи:

Образовательные: Стимулирование мотивации учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.

- познакомить с понятиями алгоритма, вычислимой функции, языка программирования;
- научить составлять и читать блок-схемы;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
- изучить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);
- научить применять функции при написании программ на языке программирования Python;
- научить отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.

Воспитательные: воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитывать уважения к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Развивающие: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные).

Планируемые результаты.

Личностные:

- формирование умения самостоятельной деятельности;
- формирование умения работать в команде;
- формирование коммуникативных навыков;
- формирование навыков анализа и самоанализа;
- формирование целеустремлённости и усидчивости в процессе творческой, исследовательской работы и учебной деятельности.

Предметные:

- формирование понятий «алгоритм», «программа»;
- формирование понятий об основных конструкциях языка программирования Python: оператор ветвления if, операторы цикла while, for, вспомогательных алгоритмов;
- формирование понятий о структурах данных языка программирования Python;

- формирование основных приёмов составления программ в программировании на языке программирования Python;
- формирование алгоритмического и логического стилей мышления. Метапредметные:
- формирование умения ориентировки в системе знаний;
- формирование умения выбора наиболее эффективных способов решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;
- формирование приёмов проектной деятельности, включая умения видеть проблему, формулировать тему и цель проекта, составлять план своей деятельности, осуществлять действия по реализации плана, результат своей деятельности соотносить с целью, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, доказывать, защищать свои идеи, оценивать результаты своей работы;
- формирование умения распределения времени;
- формирование умений успешной самопрезентации.

Формы контроля

Во время проведения курса предполагается текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Текущий контроль осуществляется регулярно во время проведения каждого лабораторного занятия, заключается в ответе учащихся на контрольные вопросы, демонстрации полученных скриптов в среде Scratch, фронтальных опросов учителем.

Также в тематическом планировании предполагаются две промежуточные контрольные работы.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Для выявления уровня результативности по каждому показателю предусмотрен комплекс диагностических методик:
- • стартовое и итоговое анкетирование;
- • портфолио лидера;
- • групповая и индивидуальная рефлексия;
- • анализ достижений в деятельности первичных отделений РДШ;
- • наблюдение в опорных педагогических ситуациях.

Виды занятий: беседы, практические занятия, защита проекта, презентации, дискуссия, самостоятельная работа.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Первые программы на языке Python, основные операторы	12	6	6	текущий

2.	Условный оператор if	7	3	4	текущий
3.	Циклы в языке Python	17	8	9	текущий/пр оме жуточный
4.	Списки в языке Python	24	12	12	текущий
5.	Работа со строками в Python	8	4	4	текущий

Планы учебных занятий

1. Первые программы на языке Python, основные операторы

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 12 часов.

Планируемые результаты

Предметные: получение навыков по созданию первых программ в среде программирования Python, изучение основных операторов Python, ввода/вывода данных, математических операторов.

Метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные).

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

Распределение лабораторных работ:

Изучение теоретического материала лабораторной работы, выполнение лабораторной работы 1.

2. Условный оператор if

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 7 часов.

Планируемые результаты

Предметные: получение навыков по использованию условного оператора if в среде программирования Python, разработка программ, реализующих разветвляющийся алгоритм.

Метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные).

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

Распределение лабораторных работ:

Изучение теоретического материала лабораторной работы, выполнение лабораторной работы 2.

3. Циклы в языке Python

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 17 часов.

Планируемые результаты

Предметные: получение навыков по использованию операторов цикла в среде программирования Python, разработка программ, реализующих циклический алгоритм.

Метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные).

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

Распределение лабораторных работ:

Изучение теоретического материала лабораторной работы, выполнение лабораторной работы 3.

4. Списки в языке Python

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 24 часов.

Планируемые результаты

Предметные: получение навыков по использованию списков в среде программирования Python, разработка программ, реализующих работу со структурами данных.

Метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные).

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

Распределение лабораторных работ:

Изучение теоретического материала лабораторной работы, выполнение лабораторной работы 4.

5. Работа со строками в Python

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 8 часов.

Планируемые результаты

Предметные: получение навыков по использованию строк в среде программирования Python, разработка программ, реализующих работу со строковыми данными.

Метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные).

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

Распределение лабораторных работ:

Изучение теоретического материала лабораторной работы, выполнение лабораторной работы 5.

Календарно-тематическое планирование.

8 класс

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения
1-2	Первые программы на языке Python	2	03.09 09.09
3	Первые программы на языке Python	1	10.09
4-5	Основные операторы ввода данных	2	16.09 17.09
6	Основные операторы ввода данных	1	23.09
7-8	Основные операторы вывода данных	2	24.09 30.09
9	Основные операторы вывода данных	1	1.10
10-11	Линейные алгоритмы на языке программирования Python	2	7.10 8.10
12	Линейные алгоритмы на языке программирования Python	1	14.10
13-14	Условный оператор if	2	15.10 21.10
15	Условный оператор if	1	22.10
16-17	Разработка программ, реализующих условные алгоритмы	2	5.11 11.11
18-19	Разработка программ, реализующих условные алгоритмы	2	12.11 18.11
20-21	Циклы в языке Python	2	19.11 25.11
22-23	Циклы в языке Python	2	26.11 2.12
24	Циклы в языке Python	1	3.12
25-26	Формат оператора ветвления цикла с предусловием while	2	9.12 10.12
27-28	Формат оператора ветвления цикла с предусловием while	2	16.12 17.12
29-30	Формат оператора ветвления цикла с оператором цикла с параметром for	2	23.12 29.12
31-32	Формат оператора ветвления цикла с оператором цикла с параметром for	2	13.01 14.01
33-34	Разработка программ, циклические алгоритмы	2	20.01 21.01
35-36	Разработка программ, циклические алгоритмы	2	27.01 28.01
37-38	Списки в языке Python	2	3.02 4.02
39-40	Списки в языке Python	2	10.02 11.02
41-42	Вывод элементов списка на экран	2	17.02 18.02
43-44	Вывод элементов списка на экран	2	25.02 3.03
45-46	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	2	4.03 11.03

47-48	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	2	17.03 18.03
49-50	Списки в языке Python	2	31.03 1.04
51-52	Списки в языке Python	2	7.04 8.04
53-54	Вывод элементов списка на экран	2	14.04 15.04
55-56	Вывод элементов списка на экран	2	21.04 22.04
57-58	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	2	28.04 29.04
59-60	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	2	5.05 6.05
61-62	Работа со строками в Python	2	13.05 14.05
63-64	Основные функции по работе со строками в языке программирования Python	2	20.05 21.05
65-66	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	2	27.05
67-68	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	2	

Календарно-тематическое планирование.

9 класс

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения
1-2	Первые программы на языке Python	2	04.09 05.09
3	Первые программы на языке Python	1	11.09
4-5	Основные операторы ввода данных	2	12.09 18.09
6	Основные операторы ввода данных	1	19.09
7-8	Основные операторы вывода данных	2	25.09 26.09
9	Основные операторы вывода данных	1	02.10
10-11	Линейные алгоритмы на языке программирования Python	2	03.10 09.10
12	Линейные алгоритмы на языке программирования Python	1	10.10
13-14	Условный оператор if	2	16.10 17.10
15	Условный оператор if	1	23.10
16-17	Разработка программ, реализующих условные алгоритмы	2	24.10 0.11
18-19	Разработка программ, реализующих условные алгоритмы	2	7.11 13.11
20-21	Циклы в языке Python	2	14.11 20.11
22-23	Циклы в языке Python	2	21.11 27.11

24	Циклы в языке Python	1	28.11
25-26	Формат оператора ветвления цикла с предусловием while	2	4.12 5.12
27-28	Формат оператора ветвления цикла с предусловием while	2	11.12 12.12
29-30	Формат оператора ветвления цикла с оператором цикла с параметром for	2	18.12 19.12
31-32	Формат оператора ветвления цикла с оператором цикла с параметром for	2	25.12 26.12
33-34	Разработка программ, циклические алгоритмы	2	9.01 15.01
35-36	Разработка программ, циклические алгоритмы	2	16.01 22.01
37-38	Списки в языке Python	2	23.01 29.01
39-40	Списки в языке Python	2	30.01
41-42	Вывод элементов списка на экран	2	5.02 6.02
43-44	Вывод элементов списка на экран	2	12.02 13.02
45-46	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	2	18.02 20.02
47-48	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	2	26.02 27.02
49-50	Списки в языке Python	2	5.03 6.03
51-52	Списки в языке Python	2	12.03 13.03
53-54	Вывод элементов списка на экран	2	19.03 20.03
55-56	Вывод элементов списка на экран	2	02.04 03.04
57-58	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	2	9.04 12.04
59-60	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	2	16.04 17.04
61-62	Работа со строками в Python	2	23.04 24.04
63-64	Основные функции по работе со строками в языке программирования Python	2	30.04 7.05
65-66	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	2	8.05 14.05
67-68	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	2	15.05 21.05

Календарно-тематическое планирование.

10-11 класс

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения
1-2	Первые программы на языке Python	2	05.09 06.09
3	Первые программы на языке Python	1	12.09
4-5	Основные операторы ввода данных	2	13.09 19.09

6	Основные операторы ввода данных	1	20.09
7-8	Основные операторы вывода данных	2	26.09 27.09
9	Основные операторы вывода данных	1	03.10
10-11	Линейные алгоритмы на языке программирования Python	2	04.10 10.10
12	Линейные алгоритмы на языке программирования Python	1	11.10
13-14	Условный оператор if	2	17.10 18.10
15	Условный оператор if	1	24.10
16-17	Разработка программ, реализующих условные алгоритмы	2	25.10 7.11
18-19	Разработка программ, реализующих условные алгоритмы	2	8.11 14.11
20-21	Циклы в языке Python	2	15.11 21.11
22-23	Циклы в языке Python	2	22.11 28.11
24	Циклы в языке Python	1	29.11
25-26	Формат оператора ветвления цикла с предусловием while	2	5.12 6.12
27-28	Формат оператора ветвления цикла с предусловием while	2	12.12 13.12
29-30	Формат оператора ветвления цикла с оператором цикла с параметром for	2	19.12 20.12
31-32	Формат оператора ветвления цикла с оператором цикла с параметром for	2	26.12 27.12
33-34	Разработка программ, циклические алгоритмы	2	9.01 10.01
35-36	Разработка программ, циклические алгоритмы	2	16.01 17.01
37-38	Списки в языке Python	2	6.02 7.02
39-40	Списки в языке Python	2	13.02 14.02
41-42	Вывод элементов списка на экран	2	20.02 21.02
43-44	Вывод элементов списка на экран	2	27.02 28.02
45-46	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	2	6.03 7.03
47-48	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	2	13.03 14.03
49-50	Списки в языке Python	2	20.03 21.03
51-52	Списки в языке Python	2	3.04 4.04
53-54	Вывод элементов списка на экран	2	10.04 11.04
55-56	Вывод элементов списка на экран	2	17.04 18.04
57-58	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	2	24.04 25.04
59-60	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	2	05.05 15.05

61-62	Работа со строками в Python	2	16.05
63-64	Основные функции по работе со строками в языке программирования Python	2	22.05
65-66	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	2	
67-68	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	2	

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-технические условия реализации программы.

Помещения Центра «Точка роста»

Интерактивный комплекс.

1. Персональный компьютер учительский.
2. Ученические ПК, ноутбуки.
3. Принтер.
4. Комплект оборудования для подключения к Интернету.

Программное обеспечение для организации занятий:

Среда программирования Python.

Литература:

1. Примерные программы начального образования.
2. Проекты примерных (базисных) учебных программ по предметам начальной школы.
3. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
4. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .

Методическое пособие программирование на языке Python