

Министерство просвещения Российской Федерации
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 435 Курортного района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

Педагогическим советом

ГБОУ СОШ № 435 Курортного района
Санкт-Петербурга

Протокол № _1 от _27.08_2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом №41-осн от 27.08.2026г.

Директор ГБОУ СОШ № 435

Курортного района

Санкт-Петербурга

_____ Т. Ю.

Виткалова

Дополнительная общеразвивающая программа
«Первые шаги к программированию на языке Python»
Возраст учащихся: 10-17 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель программы:
педагог дополнительного образования
Чалдыкин Евгений Игоревич

Санкт-Петербург

2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время все больше сфер жизни становятся зависимыми от информационных технологий. Одной из составляющих информационной компетентности является владение языком программирования.

Высокоуровневый язык программирования Python, появившийся в 1991 году и в последние несколько лет ставший одним из самых популярных, принято считать одним из самых простых в освоении и максимально эффективных инструментов при обучении детей программированию. Python позволяет не только заложить фундамент знаний будущих программистов и инженеров, но получить востребованные и актуальные навыки, необходимые в учебной, проектной и повседневной деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Первые шаги к программированию на языке Python» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся». 3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р.
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего 3 профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1403030/202230338(1) 2 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). 14. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций».

- Устав ГБОУ «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга.
- Образовательная программа дополнительного образования детей ЦДОД.

Направленность программы и уровень освоения Программа имеет техническую направленность и общекультурный уровень усвоения.

Актуальность программы

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы обусловлена повышенным спросом на изучение языков программирования детьми, в частности высокоуровневого языка программирования Python, востребованным и используемым профессиональными инженерами в различных сферах, начиная от веб-разработки и вычислений в научной сфере, искусственного интеллекта и машинного обучения, заканчивая системным администрированием, автоматизацией задач и игровой разработкой. Язык Python на сегодняшний день считается самым универсальным языком программирования, который активно используют большинство IT-компаний. Знание данного языка программирования может повысить шансы на трудоустройство будущих выпускников.

Язык программирования Python отличается простым в использовании синтаксисом, что делает его идеальным языком для тех, кто решил впервые научиться программированию. В результате изучения парадигмы объектно-ориентированного подхода к программированию происходит формирование базовых знаний и умений для работы с большинством популярных языков, что необходимо при освоении других IT-направлений.

Адресат программы

Программа адресована детям и подросткам от 10 до 17 лет. Для обучения принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний).

Объём и срок реализации программы

Общее количество учебных часов за весь период обучения – 72 часа (1 занятие в неделю по 2 учебных часа в неделю).

Цель и задачи

Цель программы:

Задачи:

Обучающиеся:

1. формирование навыков алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
2. приобретение навыков работы в интегрированной среде разработки на высокоуровневом языке программирования Python;
3. изучение конструкций языка программирования Python;
4. знакомство с основными структурами данных;
5. приобретение навыков разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python.

Воспитательные:

1. расширение кругозора обучающихся в области программирования;
2. воспитание трудолюбия и уважительного отношения к интеллектуальному труду;
3. воспитание упорства в достижении результата;
4. воспитание мотивации учащихся к изобретательству, созданию собственных инженерных и программных реализаций;
5. подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности.

Развивающие:

1. развитие у обучающихся интереса к программированию;
2. развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала обучающегося;
3. развитие навыков инженерного мышления, умения работать как по предложенным инструкциям, так и находить свои собственные пути решения поставленных задач;
4. развитие самостоятельности и творческого подхода к решению задач с использованием средств вычислительной техники;
5. развитие навыков эффективной деятельности в проекте.

Планируемые результаты освоения предмета

Личностные

По окончании курса учащийся сможет:

- развить осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам в сфере использования информации;
- развить ответственное отношение к учению, способности довести до конца начатое дело аналогично завершённым творческим учебным проектам;
- развить способность к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой благодаря иллюстрированной среде программирования мотивации к обучению и познанию;
- развить возможность личностного самоопределения и самореализации по отношению к стремительно развивающимся информационным технологиям.

Метапредметные

- развить компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- осуществлять самооценку промежуточных и итоговых результатов своей самостоятельной учебно-познавательной деятельности.

Предметные

- знать место языка Python среди языков программирования высокого уровня;
- знать основы языка программирования Python;
- уметь искать и обрабатывать ошибки в программном коде;
- уметь разбивать решение задачи на подзадачи;
- писать грамотный программный код;
- понимать основы кодирования, хранения и передачи информации.;

Практическим результатом работы служит финальный личный проект каждого ученика.

Основная форма организации занятий дополнительной общеразвивающей программы «Первые шаги к программированию на языке Python»: практические занятия с использованием Visual Studio Code (среды программирования для языка Python).

Организационно-педагогические условия реализации

Язык реализации и форма обучения

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации. Форма обучения очная.

Форма обучения

Программой предусмотрено сочетание различных форм и методов обучения. В начале обучения будет ускоренный лекционный курс по основам программирования на языке Python. После завершения лекционного курса, будет плавный переход к смещению теории с практикой.

Особенности реализации

В начале курс будет состоять из лекционного материала, затем предполагается смешанный формат обучения. Сочетание практической работы с учителем в классе и изучение теоретического материала позволит ученикам выработать не только технические навыки конструирования, но и научиться самостоятельно выстраивать свое профессиональное развитие.

Данная Программа допускает творческий, импровизированный подход со стороны учащихся и педагога, это касается возможной замены порядка освоения разделов, введения дополнительного материала, методики проведения занятий, замены практического занятия теоретическим при необходимости. Руководствуясь данной Программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы, и конкретных условий работы.

Повышению самооценки и статуса учащихся способствует размещение широкой информации о достижениях и победах на официальном сайте учреждения, в социальных сетях, в СМИ.

Условия набора и формирования групп

Программа не предусматривает конкурсный набор, для обеспечения качества образовательного процесса формируются группы с 10 до 17 лет.

Принцип набора добровольный. **Количество детей в группе 1 группа – не более 15 человек.**

Формы организации и проведения занятий

Фронтальная, групповая, индивидуальная.

Методика обучения ориентирована как на индивидуальный подход, так и на групповой. Такая форма организации обучения стимулирует интерес ученика к предмету, активность и самостоятельность учащихся, способствует объективному контролю глубины и широты знаний, повышению качества усвоения материала обучающимися, позволяет педагогу получить объективную оценку выбранной им тактики и стратегии работы, методики индивидуального обучения и обучения в группе, выбора предметного содержания, а также не заставит отстающих учеников чувствовать себя дискомфортно.

При организации занятий для достижения поставленных целей и решения поставленных задач используются формы проведения занятий с активными методами обучения:

- занятие в форме проблемно-поисковой деятельности;
- занятие с использованием межпредметных связей;
- занятие в форме мозгового штурма;
- занятие в форме частично-поисковой деятельности.

Материально-техническое оснащение:

Обязательные

- Помещение (предпочтительно, изолированное);
- 15 рабочих мест: стол, стул, розетка, компьютеры на каждое рабочее место;
- Проектор, аудио колонки;
- Интернет-соединение, скорость загрузки не менее 2 Мбит/сек;
- Меловая, магнитно-маркерная;
- общие условия в соответствии с СанПиНом 2.4.4.3172-14

Требования к ПО: ● Операционная система Windows 7 или моложе.

Кадровое обеспечение

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и В с уровнями квалификации 6.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название темы	Количество часов		
		Общее	Теоретические	Практические
1	Знакомство с высокоуровневым языком программирования Python	6	2	4
2	Переменные в Python	6	2	4
3	Вычисления и переменные	8	2	8
4	Псевдографика	4	2	2
5	Правила интерфейса	2	2	0
6	Блок -схемы	4	2	2
7	Инструкции if, синтаксис с условным оператором if	8	2	6
8	Библиотеки в Python	2	2	0
9	Стандартная библиотека Python	2	2	0
10	Знакомство с модулями	4	2	2
11	Строки, списки кортежи и словари в Python	6	2	4
12	Модули turtle, time, shutil, itertools	6	2	4
13	Функции forward (), backward (), left (), right () из модуля turtle	4	2	2
14	Цикл for	4	2	2
15	Разработка проектов	6	0	6
	ИТОГО:	72	28	44

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Первые шаги к программированию на языке Python» на 2026-2027 учебный год

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2026	25.05.2027	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

Содержание обучения (Поурочный план)

Урок 1. *Теория.* – Урок 2,3 *Практика.* Знакомство с высокоуровневым языком программирования Python, алгоритмы, программы. Первые программы по вводу и выводу.

Урок 4: *Теория.* - Урок 5,6 *Практика* Знакомство с переменными, практическая работа

Урок 7: *Теория.* - Урок 8, 9, 10 *Практика* Арифметические операции и выражения в Python

Урок 11: *Теория.* - Урок 12 *Практика* Написание программ, рисующих псевдографические фигуры

Урок 13: *Теория.* Правила интерфейса программ

Урок 14: *Теория.* - Урок 15 *Практика* Знакомство и практика составления алгоритмов и блок-схем

Урок 16: *Теория.* - Урок 17, 18, 19 *Практика* Инструкции if, синтаксис с условным оператором if.

Урок 20: *Теория.* Библиотеки в Python, т.е. работа с файлами с шаблонами кода многократного использования, которые содержат предварительно написанный код упрощают процесс разработки.

Урок 21: *Теория.* Стандартная библиотека Python

Урок 22. *Теория.* - Урок 23: *Практика.* Знакомство с модулями

Урок 24. *Теория.* - Урок 25, 26 : *Практика.* Строки, списки кортежи и словари в Python

Урок 27. *Теория.* - Урок 28, 29 : *Практика.* Модули turtle, time. . Модули shutil, itertools.

Урок 30. *Теория.* - Урок 31 : *Практика.* Функции forward (), backward (), left (), right () из модуля turtle

Урок 32. *Теория.* - Урок 33 : *Практика.* Написание программ, рисующих геометрические фигуры, сдвинутые друг относительно друга, используя цикл for.

Урок 34- Урок 36: *Практика.* Разработка проектов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы аттестации и оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входной контроль - оценка стартового уровня образовательных возможностей учащихся проводится при поступлении (1 год) в объединение в виде беседы.

Текущий контроль - оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы и личностных качеств учащихся; осуществляется на занятиях в течение всего учебного года.

Промежуточный контроль первого и второго года обучения (1 полугодие) проводится 25 декабря-30 декабря.

Формы контроля: выполнение практических заданий, устный опрос; выполнение тестовых заданий;

Итоговый контроль - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы по завершению 1 учебного года и всего периода обучения по программе) проводится с 20-25 мая.

Формы фиксации: устный опрос, тестовый контроль, просмотр практических заданий, презентация индивидуальной работы.

Аттестация проводится в форме выполнения индивидуальных и групповых заданий по пройденному материалу. Контроль в указанной форме осуществляется как промежуточный, так и итоговый. Отметочная форма контроля отсутствуют.

В конце курса, по итогам работы над групповыми и индивидуальными проектами проводится обсуждение результатов в коллективе с опорой на чек-лист, исправление ошибок и, тем самым, коррекция и закрепление полученных знаний.

Методические материалы курса состоят из:

1. Методических указаний для учителя в текстовом виде
2. Презентаций с иллюстративным изложением теоретического материала
3. Инструкций для проведения рефлексии процесса обучения с учениками