

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 209 Центрального района Санкт-Петербурга
«Павловская гимназия»
(ГБОУ гимназия № 209 «Павловская гимназия»)**

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 209
«Павловская гимназия»
Протокол 27 августа 2026 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ гимназии № 209
«Павловская гимназия»

Приказ от 27 августа 2026 г. № 197-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по учебному спецкурсу
«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Уровень образования: **среднее общее образование**

Реализуемый стандарт: **ФГОС СОО**

Срок реализации: **1 год**

Класс обучения: **11 класс**

Общее количество часов на реализацию программы: **34**

Составители: **Васильева Наталья Анатольевна**

Год написания рабочей программы: **2026**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Основы программирования» базового уровня для обучающихся 11 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к курсу информатики, и традиций российского образования. Главная его идея – это организация систематического и системного повторения, углубления и расширения школьного курса информатики, что, несомненно, будет направлено на осмысленное изучение информатики, а значит и качественную подготовку к государственной итоговой аттестации в формате ЕГЭ. Данный курс позволит удовлетворить образовательные потребности учащихся, осваивающих базовый уровень информатики. Реализация программы обеспечивает формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач с помощью программирования, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс информатики.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Курс «Основы программирования» предполагает формирование интереса обучающихся к изучению профессии, связанной с программированием через освоение языка Python. В рамках данного курса учащиеся обучаются структурному программированию как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ, характерными особенностями которых является: модульность, использование унифицированных структур следования, выбора и повторения, отказ от неструктурированных передач управления, ограниченное использование глобальных переменных; будут развивать алгоритмическое мышление; формировать навыки грамотной разработки программ.

Курс обладает значительным воспитательным потенциалом, который реализуется как через учебный материал, способствующий формированию научного мировоззрения, так и через специфику учебной деятельности, требующей самостоятельности, аккуратности, продолжительной концентрации внимания и ответственности за полученный результат.

В основе методики обучения информатики лежит деятельностный принцип обучения.

Структура курса «Основы программирования» включает следующие содержательно-методические линии: «Знакомство с Python», «Строки. Числа», «Параметры. Переменные», «Циклы», «Методы строк. Списки», «Функции». Данный курс является интегративным, поскольку объединяет в себе содержание нескольких дисциплин: математика, теория вероятностей, информатика и др. По мере того как учащиеся овладевают всё более широким математическим аппаратом, у них последовательно формируется и совершенствуется умение строить математическую модель реальной ситуации, применять знания, полученные в курсе «Информатика», для решения самостоятельно сформулированной задачи, а затем написать программу для ее решения.

В курсе «Основы программирования» присутствуют также основы математического моделирования, которые призваны сформировать навыки построения моделей реальных ситуаций, исследования этих моделей с помощью аппарата алгебры и математического анализа и интерпретации полученных результатов. Такие задания вплетены в каждый из разделов программы, поскольку весь материал курса широко используется для решения прикладных задач. При решении реальных практических задач учащиеся развивают наблюдательность, умение находить закономерности, абстрагироваться, использовать аналогию, обобщать и конкретизировать проблему.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курс «Основы программирования» для 11 класса является частью предметной области «Математика и информатика» и входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений. В учебном плане на изучение курса «Основы программирования» на базовом уровне отводится 1 час в неделю в 11 классе, всего за год обучения – 34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

11 КЛАСС

Знакомство с Python.

Техника безопасности. Организация рабочего места. Введение. Знакомство с Python. Установка и запуск Python. Среда IDLE. Сохранение, открытие и запуск программы.

Строки. Числа.

Строки. Выбор кавычек. Тройные кавычки. Управляющие последовательности. Числа. Числовые типы данных. Математические операторы. Программа «Вычисление времени в пути».

Параметры. Переменные.

Параметры. Параметры `sep`, `end`. Переменные. Объявление переменных. Использование переменных. «Условный оператор». Логические операции `and`, `or`, `not`. Оператор `else`. Вложенный и каскадный условный оператор. Типы данных `int`, `float`, `str`. Несколько условий. Встроенные функции `min()`, `max()`, `abs()`. Оператор `in`.

Циклы.

Циклы. Цикл `for`. Функция `range()`. Частые сценарии при написании циклов. Расширенные операторы присваивания. Цикл с предусловием `while`. Операторы `break`, `continue`, `else`. Вложенные циклы.

Методы строк. Списки.

Строковый тип данных: индексация и срезы. Методы строк. Введение в списки. Основы работы со списками. Методы списков. Вывод элементов списка. Строковые методы `split()` и `join()`. Списочные выражения.

Функции.

Функции. Функции без параметров. Функции с параметрами. Локальные и глобальные переменные. Функции, возвращающие значения. Модуль `Random`.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «основы программирования» должно обеспечивать достижение на уровне среднего общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;
способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программирования на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять

план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

определять место языка Python среди языков программирования высокого уровня;

определять особенности структуры программы, представленной на языке Python;

определять возможности и ограничения использования готовых модулей;

определять что такое операция, операнд и их характеристики;

определять принципиальные отличия величин структурированных и не структурированных;

словарь;

определять математические функции, входящие в Python;

уметь записывать примеры арифметических и логических выражений всех атрибутов, которые могут в них входить;

определять основные операторы языка Python, их синтаксис;

уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации;

уметь разрабатывать программы (линейные, разветвляющиеся и с циклами);

определять правила описания процедур и функций в Python и построение вызова процедуры;

определять принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными;

определять область действия описаний в процедурах;

владеть основными приемами формирования процедуры и функции;

определять, как с помощью списков определять в программе тип «массив», «матрица»;

определять свойства данных типа «массив», «матрица»;

уметь воспроизводить алгоритмы сортировки массивов и матриц, поиска в упорядоченном массиве, распространять эти алгоритмы на сортировку и поиск в нечисловых массивах;

уметь читать и записывать текстовые файлы в заданном формате;

решать основные алгоритмические задачи в среде Python;

соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН;

иметь представление о модулях, входящих в состав среды Python;

иметь представление о таких структурах данных, как число, текст, кортеж, список;

иметь представление о составе арифметического выражения, о логических выражениях и входящих в них операндах, операциях и функциях;

иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов;

иметь представление о рекурсии, знать ее реализацию на Python.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Знакомство с Python	3		1	https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook.htm
2	Строки. Числа	3		1	https://kpolyakov.spb.ru/school/program/python.htm
3	Параметры. Переменные	5		1	https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/prakt.htm
4	Циклы	9		3	https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/prakt.htm
5	Методы строк. Списки	6		1	https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/prakt.htm
6	Функции	8		2	Решу ЕГЭ https://inf-ege.sdamgia.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	10	

