

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 582
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО И ФИНСКОГО ЯЗЫКОВ
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

УЧТЕНО МНЕНИЕ

Совета родителей (законных
представителей) несовершеннолетних
обучающихся
Протокол № 4
от 24.02.2025 года

ПРИНЯТА

решением педагогического совета
ГБОУ школы № 582
Приморского района Санкт-Петербурга
протокол от 25.02. 2025 года № 4
Председатель педагогического совета
Л.Л. Потапова

УЧТЕНО МНЕНИЕ

Совета обучающихся
ГБОУ школы №582
Приморского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 4
от 24.02.2025 года

УТВЕРЖДЕНА

приказом ГБОУ школы № 582
Приморского района Санкт-Петербурга
от 26.02.2025 года № 26/1-Д

**Программа внеурочной деятельности
«Программирование»
СОО**

Санкт-Петербург
2025

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Программирование» отражает: сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

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. Кроме указанного, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Актуальность программы. Современные профессии становятся все более интеллектоёмкими, требующими развитого логического мышления. Поэтому для подготовки обучающихся к жизни в современном информационном обществе в первую очередь необходимо развивать логическое мышление, способности к анализу и синтезу. Алгоритмическое мышление является необходимой частью научного взгляда на мир. В то же время оно включает и некоторые общие мыслительные навыки, способствует формированию научного мировоззрения, стиля жизни современного человека. Самостоятельное создание компьютерных программ готовит обучающихся к карьере ученого в компьютерной области или программиста, что поддерживает развитие компьютерного мышления и помогает формированию личности, способной применить базовые понятия программирования в разных аспектах своей жизни

Цель курса – формирование у учащихся навыков операционного и логического стиля мышления, представления о приемах и методах программирования через составление алгоритмов и программ.

Задачи курса:

сформировать понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения;

способствовать овладению базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

сформировать базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

сформировать базовые знания основных алгоритмических структур и умение применять его для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

сформировать базовые умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму;

сформировать базовые умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;

сформировать умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования;

способствовать расширению словарного запаса;
способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
способствовать развитию алгоритмического мышления;
способствовать формированию интереса к техническим знаниям;
способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Срок реализации программы – 1 учебный год. Режим занятий - 1 раз в неделю по 1 часу.

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, предполагает объединение учебной и воспитательной деятельности педагогов, нацелена на достижение всех основных групп образовательных результатов – личностных, метапредметных, предметных. Представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно освоению программ основной школы по курсу информатики.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты:

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

сформированность познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, практических умений; готовность к выбору будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

убежденность в возможности познания природы. В необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники;

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

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;

умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной

Познавательные универсальные учебные действия

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;

формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах;

умение 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;

владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем; освоение приемов действий в нестандартной ситуации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

умение организовывать и планировать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласия позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты

умение использовать термины понятий «алгоритм», «данные», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями; • умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;

Оценка результатов освоения курса внеурочной деятельности производится в форме собеседования с обучающимися в конце учебного года, а также представлением собственного творческого продукта. Содержание, методы и приёмы обучения по данной программе направлены, прежде всего, на то, чтобы раскрыть и использовать субъективный опыт каждого обучающегося, помочь становлению личности путём организации познавательной деятельности.

Содержание программы курса

Программа предполагает постепенное расширение знаний и их углубление, а также приобретение умений в области проектирования, конструирования и изготовления творческого продукта.

В основе образовательного процесса лежит проектный подход. Основная форма подачи теории — интерактивные лекции и пошаговые мастер-классы в группах до 10–15 человек. Практические задания планируется выполнять как индивидуально и в парах, так и в малых группах. Занятия проводятся в виде бесед, семинаров, лекций: для наглядности подаваемого материала используется различный мультимедийный материал — презентации, видеоролики, приложения пр.

Тематическое планирование

№ п/п	Количество часов	Тема занятий
1	2	Подготовка к созданию бота
2	2	Создание бота-всезнайки ч.1
3	2	Создание бота-всезнайки ч.2
4	2	Запуск
5	2	Создание других ботов ч.1
6	2	Создание других ботов ч.2
7	2	Основы ООП, определение классов для игры
8	2	Создание и описание окна
9	2	Методы PyGame
10	2	Создание и описание змейки
11	2	Механизм передвижения змейки
12	2	Механизм появления еды
13	2	Финальное определение работы игры
14	2	Шаблоны во Flask: использование Jinja2 для динамической генерации страниц
15	2	Формы во Flask: создание форм, обработка данных форм
16	2	Базы данных во Flask: подключение базы данных, CRUD-операции.
17	2	Аутентификация во Flask: регистрация, авторизация, аутентификация пользователей.
18	2	Аутентификация во Flask: регистрация, авторизация, аутентификация пользователей.
19	2	Загрузка файлов во Flask: обработка загрузки файлов на сервер
20	2	Проектная работа

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики: учеб.пособие для студ. пед. Вузов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний

Левченко И.В. Теория и методика обучения информатике: учеб. пособие. – М.: МГПУ, 2011. – Ч. 2. – 84 с.

Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: в 2ч. / Поляков К.Ю., Еремин Е.А. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 186 с.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

мебель: столы ученические, стулья ученические, стол для педагога, кресло для педагога.

Операционная система Windows 7/8/10

Пакет офисных приложений MS Office

Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://schoolcollection.edu.ru/>).

ПК учителя

Сканер

Принтер

Сеть Интернет

Интерактивная панель

Вычислительный блок OPS для панелей Рельсовая система (2 маркерных, 2 меловых)

Мобильный компьютерный класс:

Тележка DeltaMax 30+1 - ноутбук ученика Acer

Мобильная станция DELTACLASS для зарядки, хранения и транспортировки ноутбуков со встроенной системой организации беспроводной сети и системой хранения данных – 1 шт;

Программное обеспечение для управления классом NetControl.

Видеоконференцсвязь (ВКС)

Система бронирования помещений

ПО Астра Линукс