

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Фрунзенского района Санкт-Петербурга

ГБОУ СОШ №312

| | | | |
|--|--|---|--|
| РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей Протокол от 27.08.2025 № 1 Председатель МО Слепакова И.В. | СОГЛАСОВАНО зам. директора по УВР Е.А. Воронина 28.08.2025 | Принята решением Педагогического совета ГБОУ школа № 312 Протокол от 29.08.2025 №1 | «УТВЕРЖДАЮ» Директор ГБОУ школа № 312 _____ С.А. Симанова Приказ от 29.08.2025 № -о |
|--|--|---|--|

**Рабочая программа
по курсу «Программирование. Интернет-технологии»**

для обучающихся 11 «а» класса

Составитель: Плотников Г.А.,
учитель информатики

**Санкт-Петербург
2025**

1. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС СОО).
3. Федеральная образовательная программа среднего общего образования, утверждённая приказом Министерства просвещения России от 18.05.2023 № 371 (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 N 74228) (далее-ФОП СОО) ..
4. Основная образовательная программа среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга (далее – ООП СОО ФГОС ГБОУ школа № 312).
5. Рабочая программа авторского коллектива К.Ю.Поляков и др. «Программирование. Python» «БИНОМ», 2018 г.
6. Календарный учебный график ООП СОО ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга.
7. Учебный план основной образовательной программы среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга (далее – учебный план).
8. Положение о рабочей программе ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга (в действующей редакции).

Для реализации программы в учебной деятельности используются учебники:

«Информатика». Учебник для 11 класса. Базовый уровень. Авторы: Н.Г.Семакин, Л.А.Залогова М.: «БИНОМ», 2015г.

«Программирование. Python» Автор: К.Ю.Поляков. «БИНОМ», 2018 г.

Описание места учебного предмета в учебном плане в 2023-2024 уч.г.

В соответствии с письмом Департамента государственной политики в сфере общего образования от 22.05.2023 № 03-870 в 2023/24 учебном году 11 классы могут продолжить обучение по учебным планам, соответствующим ФГОС среднего общего образования до вступления в силу изменений 2022 года, в соответствии с учебным планом школы на элективный учебный предмет «Программирование.Интернет-технологии» отведен 1 час в неделю (34 часа в год).

В соответствии с ФГОС СОО изучение элективного учебного предмета направлено на:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;
- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся;
- общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- развитие навыков самообразования и самопроектирования.

Предметные результаты изучения элективного учебного предмета направлены на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;;
- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Предметные результаты изучения элективного учебного предмета ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности.

Личностные результаты направлены на обеспечение:

- 1) формирования российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) формирования гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства,

осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) формирования готовности к служению Отечеству, его защите;

4) сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированности основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способностиести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способности противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятия и реализации ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятия вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умения оказывать первую помощь;

13) осознанного выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированности экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретения опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета направлены на обеспечение:

- 1) умения самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 2) владения навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 3) готовности и способности к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 4) умения использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 5) умения определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 6) умения самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 7) владения языковыми средствами - умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 8) владения 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.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения учебного предмета.

В результате изучения элективного учебного предмета выпускник научится:

- создавать линейные алгоритмы управления исполнителями;
- создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач в выбранной среде программирования (язык Python);
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей, а также в будущей профессиональной деятельности;
- создавать табличные (реляционные) базы данных.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- проводить тестирование и отладку программ на языке Python;
- работать с наборами разнотипных данных;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- создавать запросы к базе данных через web-сайт посредством языка php.

3. Содержание учебного предмета.

1. Алгоритмы и исполнители

Вложенные циклы. Исполнители Калькулятор и Робот. Понятие оптимального решения. Анализ алгоритмов. Решение задач.

2. Программирование.

Исполнитель Робот. Исполнитель Черепаха. Исполнитель Калькулятор. Язык программирования Python – Классы, функции, процедуры. Императивные и декларативные языки программирования.

Словари. Индексы и срезы. Чтение и запись в файлы. Библиотечные функции. Поиск оптимального решения. Игры с противником. Задача китайского почтальона.

3. Интернет

Доменные имена в Интернет. SSL сертификация. Создание локальной базы данных. Запросы к БД через HTML сайт с использованием SQL и PHP. JavaScript в HTML сайтах.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.

| № п/п | Тема | Количество уроков |
|--------------|-------------------------|--------------------------|
| 1 | Алгоритмы и исполнители | 7 |
| 2 | Программирование | 19 |
| 3 | Интернет | 8 |

Поурочно – тематическое планирование

| № п/п | № урока в теме | Дата | | Тема урока | Вид контроля | Планируемые результаты обучения (Предметные, метапредметные, личностные) | | | |
|-------|----------------|-----------------------|------|---|--------------|--|--|--|--|
| | | 11а | | | | | | | |
| | | План (учебная неделя) | Факт | | | | | | |
| 1 | 1.1 | 1 | | Повторение тем 10 класса | | | | | |
| 2 | 1.2 | 2 | | Алгоритмизация вложенных циклов | | | | | |
| 3 | 1.3 | 3 | | Работа исполнителя Робот | | | | | |
| 4 | 1.4 | 4 | | Работа исполнителя Калькулятор | | | | | |
| 5 | 1.5 | 5 | | Поиск оптимального решения | | | | | |
| 6 | 1.6 | 6 | | Решение задач | | | | | |
| 7 | 1.7 | 7 | | Самостоятельная работа | | | | | |
| 8 | 2.1 | 8 | | Программирование исполнителей | | | | | |
| 9 | 2.2 | 9 | | Программирование исполнителей | | | | | |
| 10 | 2.3 | 10 | | Программирование исполнителей | | | | | |
| 11 | 2.4 | 11 | | Императивные и декларативные языки программирования | | | | | |
| 12 | 2.5 | 12 | | Язык программирования Python. Функции | | | | | |
| 13 | 2.6 | 13 | | Язык программирования Python. Функции | | | | | |
| 14 | 2.7 | 14 | | Язык программирования Python. Процедуры | | | | | |
| 15 | 2.8 | 15 | | Язык программирования Python. Классы | | | | | |
| 16 | 2.9 | 16 | | Язык программирования Python. Классы | | | | | |
| 17 | 2.10 | 17 | | Язык программирования Python. Словари | | | | | |
| 18 | 2.11 | 18 | | Язык программирования Python. Индексы и срезы | | | | | |
| 19 | 2.12 | 19 | | Язык программирования Python. Чтение и запись в файлы | | | | | |

| | | | | | | |
|----|------|----|--|--|--|--|
| 20 | 2.13 | 20 | | Язык программирования Python. Чтение и запись в файлы | | |
| 21 | 2.14 | 21 | | Язык программирования Python. Библиотечные функции. | | |
| 22 | 2.15 | 22 | | Поиск оптимального решения с использование табличного процессора | | |
| 23 | 2.16 | 23 | | Поиск оптимального решения с использование Python | | |
| 24 | 2.17 | 24 | | Решение задачи игры противником. | | |
| 25 | 2.18 | 25 | | Задача китайского почтальона | | |
| 26 | 2.19 | 26 | | Самостоятельная работа | | |
| 27 | 3.1 | 27 | | Доменные имена. | | |
| 28 | 3.2 | 28 | | SSL сертификаты | | |
| 29 | 3.3 | 29 | | Создание локальной базы данных | | |
| 30 | 3.4 | 30 | | Язык программирования PHP | | |
| 31 | 3.5 | 31 | | Запросы к БД через SQL и PHP | | |
| 32 | 3.6 | 32 | | JavaScript в HTML сайтах | | |
| 33 | 3.7 | 33 | | Резерв | | |
| 34 | 3.8 | 34 | | Резерв | | |

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Перечень электронных образовательных ресурсов:

<http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

<http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО

<http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики

<http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики

<http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)

<http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Для подготовки к ЕГЭ используется пособие: <http://inf.sdamgia.ru/> -

каталог заданий с пояснениями и решением, а также <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm> Сайт доктора технических наук, учителя высшей категории Полякова К

компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm> электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию:

<http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666> материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме

ЕГЭ размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm> ;

методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf> ; комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>) ;

сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>

7. Лист корректировки

Проведена корректировка поурочно-тематического планирования.

Причины: _____

Количество уроков до корректировки _____ Количество уроков после корректировки _____

| № урока до коррекции | Дата урока до коррекции | Тема урока | № урока после коррекции | Дата урока после коррекции | Тема урока (темы уроков) после коррекции | Форма коррекции |
|----------------------|-------------------------|------------|-------------------------|----------------------------|--|-----------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

«Рассмотрено» на МО учителей

от ____ 20 ____ протокол № ____

Председатель МО _____ / _____ /

«Согласовано» зам. директора по УВР _____ / _____ /

«___» 20 ___