

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 312 с углубленным изучением французского языка  
Фрунзенского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
учителей  
Протокол  
от 29.08.2024 № 1  
Председатель МО



Имамкулиева А.Ф.

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора по УВР



Е.А. Воронина  
29.08.2024

Принята решением  
Педагогического совета  
ГБОУ школа № 312  
Протокол от 30.08.2024  
№ 1

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор  
ГБОУ школа № 312

С.А. Симанова  
Приказ от 31.08.2024  
№ 103-о

Рабочая программа  
по курсу  
«Программирование. Интернет-технологии»

для обучающихся 10а класса

Составитель: Плотников Г.А.,  
учитель информатики

Санкт-Петербург  
2024

## 1. Пояснительная записка

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», 2023г.

«Программирование. Python» Автор: К.Ю.Поляков. «БИНОМ», 2022 г

### Описание места учебного предмета в учебном плане.

В соответствии с учебным планом школы на курс «Программирование. Интернет-технологии» отведен 1 час в неделю (34 часа в год).

Программа курса разработана в соответствии с ФГОС СОО, ФОП СОО, с актуальностью деятельности по формированию и развитию функциональной грамотности.

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, предполагает объединение учебной и воспитательной деятельности, нацелена на

достижение всех основных групп образовательных результатов – личностных, метапредметных, предметных.

Курс направлен 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.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО КУРСУ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Освоение курса на уровне среднего общего образования должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физический практикум» должны отражать 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 основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

**1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

**2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и техники;

**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 деятельности учёного;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

**4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

**5) трудового воспитания:**

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

**6) экологического воспитания:**

сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

## **7) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **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 физических 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.

#### **Базовые исследовательские действия:**

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;

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

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;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  
выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  
ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

### **Работа с информацией:**

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

оценивать достоверность информации;

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;

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

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

осуществлять общение на уроках по курсу «Физический практикум» и во внеурочной деятельности;

распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

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**

#### **Самоорганизация:**

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;

самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы 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 на себя ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

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;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

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 общения, способность к сочувствию и сопереживанию;

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

#### **Предметные результаты освоения учебного предмета.**

В результате изучения курса выпускник научится:

– осваивать понятия «алгоритм», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов.

– формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;

– создавать и выполнять программы в выбранной среде программирования (Python)

– определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

– выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

– использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

– использование программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

– использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

– использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

Выпускник получит возможность научиться:

- отработать навыки решения задач с использованием вложенных циклов на языке Python;

- преобразовывать различные типы данных в Python;

- использовать процедуры и функции, их вызов и использование в основном теле программы;

– использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде разработки; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

– классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

– понимать профессиональные аспекты информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.





### 3. Содержание учебного предмета.

#### 1. Алгоритмы и исполнители

Алгоритмы. Виды алгоритмов. Ветвления и циклы. Исполнитель черепаха. Понятие оптимального решения. Алгоритмы и исполнители. Способы формальной записи алгоритмов. Чтение алгоритмов. Решение задач. Рациональные линейные программы. Решение задач. Стандартные алгоритмы STL.

#### 2. Программирование.

Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Функции и рекурсия. Строки и символы. Словари и множества. Исполнители. Язык программирования Python. Ветвления. Сложные условия и вложенные циклы в Python. Цикл for. Цикл while. Оператор break. Оператор continue.

#### 3. Интернет

Компьютерная сеть – расчет пропускной способности сети. Коллизия информации. Язык SQL – операторы Select, Update, Insert, Delete, Inner Join.

Работа над проектом. Выполнение проекта.

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

№ п/п	Тема	Количество уроков
1	Алгоритмы и исполнители	10
2	Программирование	19
3	Интернет	5

**Поурочно – тематическое планирование**

№ п/п	№ урока в теме	Дата		Тема урока	Вид контроля	Планируемые результаты обучения  (Предметные, метапредметные, личностные )
		План (учебная неделя)	Факт			
1	1.1	1		Алгоритмы. Виды алгоритмов		
2	1.2	2		Способы формальной записи алгоритмов		
3	1.3	3		Анализ алгоритмов		
4	1.4	4		Исполнители. Решение задач		
5	1.5	5		Рациональные линейные программы		
6	1.6	6		Решение задач		
7	1.7	7		Анализ алгоритмов с ветвлением и циклами		
8	1.8	8		Исполнитель Черепаха		
9	1.9	9		Исполнитель Черепаха		
10	1.10	10		Самостоятельная работа		

11	2.1	11		Язык программирования Python: Ветвления		
12	2.2	12		Язык программирования Python: Сложные условия		
13	2.3	13		Язык программирования Python: Вложенные циклы		
14	2.4	14		Язык программирования Python: Вложенные циклы		
15	2.5	15		Язык программирования Python: рекурсия		
16	2.6	16		Язык программирования Python: Строки и символы		
17	2.7	17		Язык программирования Python: Строки и символы		
18	2.8	18		Язык программирования Python: Преобразование типов данных		
19	2.9	19		Язык программирования Python: Словари и множества		
20	2.10	20		Язык программирования Python: Тестирование программы		
21	2.11	21		Язык программирования Python: Вложенные циклы с оператором while		
22	2.12	22		Язык программирования Python: Вложенные циклы с оператором while		
23	2.13	23		Язык программирования Python: Вложенные циклы с оператором for		
24	2.14	24		Язык программирования Python: Вложенные циклы с оператором for		
25	2.15	25		Язык программирования Python: Вложенные циклы с предусловием		

26	2.16	26		Язык программирования Python: Вложенные циклы с постусловием		
27	2.17	27		Язык программирования Python: Оператор break		
28	2.18	28		Язык программирования Python: Оператор continue		
29	2.19	29		Проверочная работа		
30	3.1	30		Топология компьютерных сетей. Безопасность данных.		
31	3.2	31		Компьютерная сеть – расчет пропускной способности сети.		
32	3.3	32		Коллизия информации. Фактчекинг		
33	3.4	33		Язык SQL		
34	3.5	34		Язык SQL		

## 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.sdangia.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 поурочно-тематического планирования рабочей программы.**

С \_\_\_\_\_ 20\_\_ 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\_\_