

**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 № 5  
от 13.06.2024 года

**ПРИНЯТА**

решением педагогического совета  
ГБОУ школы № 582  
Приморского района Санкт-Петербурга  
протокол от 14.06. 2024 года № 13  
Председатель педагогического совета  
Л.Л. Потапова

**УЧТЕНО МНЕНИЕ**

Совета обучающихся  
ГБОУ школы №582  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол № 5  
от 13.06.2024 года

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом ГБОУ школы № 582  
Приморского района Санкт-Петербурга  
от 17.06.2024 года № 55-Д

**Программа  
курса внеурочной деятельности  
«Естественнонаучной грамотность: наука и жизнь»  
СОО**

Санкт-Петербург  
2024

## Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Естественно-научная грамотность: наука и жизнь» подготовлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, реализует его основные идеи, конкретизирует цели и задачи, отражает обязательное для усвоения содержания обучения.

Одним из направлений функциональной грамотности, в рамках внешней оценки учебных достижений обучающихся, является естественнонаучная грамотность, под которой понимается способность использовать естественнонаучные знания, умения, навыки и доказательства, оценивать достоверность информации, выявлять главные проблемы, составлять вероятные изменения и формулировать обоснованные выводы, необходимые для восприятия окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека и общества.

Под естественнонаучной функциональной грамотностью понимается способность:

- изучать и использовать естественнонаучные явления, процессы и знания для распознавания и постановки вопросов, для применения приобретенных знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и процессов, а также формулирования выводов в связи с естественнонаучной проблематикой, основанных на научных доказательствах;
- понимать основные особенности биологических законов и явлений как формы человеческого познания;
- демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества;
- проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с биологическими науками и процессами, явлениями и законами живой природой.

Естественнонаучная грамотность личности показывает общий уровень культуры общества, в котором он находится, охватывая его способности к использованию естественнонаучных знаний; умению выявлять проблемы и делать логически обоснованные выводы, необходимые для познания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека и общество в целом. Понимание естественнонаучных явлений, умение их объяснять, описывать, оценивать, планировать исследовательскую деятельность, научно интерпретировать данные и доказательства.

### Особенности преподавания курса

Данная рабочая программа внеурочной деятельности разработана для обучающихся разного уровня сформированности естественно-научных знаний и компетенций. Во время внеурочной деятельности применяются различные методы, технологии и формы работы, а также физминутки: динамические и зрительные.

**Цель программы:** сформировать всесторонне развитой личности в рамках естественнонаучной картины мира.

**Задачи программы:**

- расширить знания обучающихся в области естественнонаучных предметов;

- сформировать умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений;
- сформировать у обучающихся умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- развить умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- сформировать у обучающихся школы умение оценивать с естественнонаучной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

**Реализация программы** осуществляется по линейной схеме согласно учебному графику внеурочной деятельности и рассчитана на один учебный год.

**Адресат программы:** обучающиеся 11 класса

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Формирование естественнонаучной функциональной грамотности реализуется на основе предметных, личностных, метапредметных результатов освоения курса внеурочной деятельности

#### *Личностными результатами:*

- сознать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.  постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- осознавать потребность и готовность к самообразованию в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на земле.
- повышение мотивации к научно-исследовательской деятельности;
- развитие организаторских, лидерских и коммуникативных способностей детей через участие в совместных мероприятиях научного профиля.

*Метапредметные результаты:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- в ди

*Познавательные УУД:*

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

- осваивать основные методики учебно-исследовательской деятельности;
- осваивать основы смыслового чтения и работа с
- активное использование речевых средств в соответствии с целями коммуникации;
- умение организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и педагогами;
- готовность и способность учитывать мнения других в процессе групповой работы;
- способность осуществлять взаимный контроль результатов совместной учебной деятельности; находить общее решение;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

*Предметные  
результаты:*

- использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.
- выявлять особенности естественнонаучного исследования.
- делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.
- уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления.
- уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы.
- понимать методы научных исследований.
- выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.  перечислять явления, факты, события.
- сравнивать объекты, события, факты.
- объяснять явления, события, факты.
- характеризовать объекты, события, факты.
- анализировать события, явления и т.д.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** **(34 часа в год – 1 час в неделю)**

### *Раздел 1: «Введение в естественнонаучную грамотность» (2 часа)*

Понятие естественнонаучной грамотности. Применение естественнонаучных знаний в современном мире на практике. Изучение естественнонаучной грамотности.

### *Раздел 2: «Живые системы» ( 10 часов)*

Царства живой природы: растения, животные, бактерии, грибы. Отличительные особенности живых организмов. Признаки царств живой природы. Клетка- основа жизни. Микроскопическое строение животной растительной клетки. Группы клеток. «Клетки санитары». Тайны природы, открытие при помощи микроскопа. Разнообразие водных одноклеточных организмов. Растения - невидимки. Польза и вред одноклеточных водорослей. Разнообразие бактерий. Регенерация как степень развития организма. Органы и системы органов растений. Листья, жилкование, листорасположение. Корневая система. Генеративная система растений: цветок, соцветие, плод. Органы и системы органов животных.

### *Раздел 3: «Человек» ( 11 часов)*

Виды здоровья. Здоровье и красота. Человек как часть живой природы. Черты сходства человека и животных. Эталон красоты у разных народов. Правила ухода за кожей, волосами. Гигиена волос. Маски для волос. Правила ухода за волосами. Ногти, гигиена маникюра. Уход за телом, правила и значение. Заплетаем косы. Седина. окрашивание волос.  
Кожа. Типы кожи. Экземы, акне, почему появляются угри. Гигиена кожи. Правила загара. Фейсбилдинг. 3. Генетика человека. Генеалогическое

древо. Понятия генетики. Генеалогическое древо. Примеры наследования признаков (цвет волос, глаз, группы крови). Родословные. Составление родословной. Понятие «внимание». Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий. Определение объема внимания. Определение скорости мышления. Нейробика – зарядка для ума. Органы пищеварения. Пищеварительные железы. Ферменты. Витамины. Калории. Суточный рацион. Энергозатраты. Меню для товарища. Гигиена питания. Канцерогены. Пищевые добавки. Определение содержания крахмала, белков, жиров в чипсах. Изучаем этикетку. Срок годности. Психика. Условия появления стрессов. Избежание и профилактика стрессов. Типы темперамента. Сангвиник, холерик, меланхолик, флегматик.

#### *Раздел 4: «Земля и космические системы» (6 часов)*

Первые представления о форме Земли. Доказательства шарообразности Земли. Опыт и первые карты Эратосфена. Форма, размеры и движение Земли. Глобус — модель Земного шара. План местности. Аэрофотоснимки и космические снимки. Положение Земли в солнечной системе. . Стороны горизонта. Компас. Ориентирование по местным признакам и компасу. Изображение неровностей земной поверхности. Реки, озера, болота, моря и океаны. Сохранение водных объектов.

#### *Раздел 5: «Химические системы» (5 часов)*

Знакомство с понятием атом, молекула; вещество: простое и сложное, свойствами веществ; металлами и неметаллами, великими химиками: М.В.Ломоносовым и Д. И. Менделеевым. Препараты домашней аптечки, ее комплектация и применение ее содержимого. А также использование средств народной медицины для лечения различных заболеваний.

## Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература)

1. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
2. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2021.
3. Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
4. Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
5. Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
6. Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение» <https://media.prosv.ru/fg/>
7. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <http://skiv.instrao.ru/>
8. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VIII классы) <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti>
9. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности <https://fg.reshe.edu.ru/>

