

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ №195  
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**, Приставко  
Светлана Александровна, директор

01.09.23 11:32  
(MSK)

Сертификат 00EE9B5537CC54764F65E1F8A6978690F1

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
центр образования № 195  
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга**

«Принята»  
Педагогическим советом

«Утверждаю»  
Директор ГБОУ центра образования № 195

Протокол № 1 от 28.08.2023 г.

Приказ № 173 от 29.08.2023 г.



С.А. Приставко

**Рабочая программа по внеурочной деятельности  
«Занимательное естествознание»  
на 2023/2024 уч. год**

**г. Санкт-Петербург  
2023 г.**

## Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательное естествознание»

### Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по естествознанию является пропедевтической, включающей интегрированные сведения курсов биологии, физики, химии.

В программе внеурочной деятельности нашли отражение идеи, направленные на формирование у обучающихся целостной картины материального мира, раскрытие вопросов единства живой и неживой природы и уникальности жизни на планете Земля. При ознакомлении с многообразием природных явлений (физических, химических, биологических) особое внимание уделяется экологическим аспектам взаимосвязей живой и неживой природы. В программе внеурочной деятельности заложены возможности предусмотренного ФГОСами формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Программа внеурочной деятельности включает в себя содержание, позволяющее создать условия для интерактивного обучения, учитывающего возможности и способности обучающихся.

### Нормативная база рабочей программы

Нормативно-правовой и документальной основой программы являются: 1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с последующими изменениями.

3. Методические рекомендации по организации содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672.

4. Инструктивно-методическое письмо от 21.05.2015 «Об организации внеурочной деятельности при реализации федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга».

5. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

**Цель программы:** осмысление и расширение личного опыта обучающихся в области естествознания, приучение к научному познанию мира. **Задачи программы:**

*образовательные:* способствовать формированию первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), ознакомить обучающихся с простейшими механизмами и увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат физические законы. Раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.

*развивающие:* развивать внимание, умение наблюдать физические явления, проводить простейшие естественно-научные эксперименты, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

*воспитательные:* способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; развивать

мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

### **Программа реализуется на основе следующих принципов:**

1. *Обучение в активной познавательной деятельности.* Все темы обучающиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.

2. *Индивидуальное обучение.*

3. *Практико-ориентированность*, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности.

4. *Принцип развивающего обучения* (обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области физики, химии, биологии, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

### **Предполагаемые результаты освоения программы**

#### ***Личностные результаты:***

*в ценностно-ориентационной сфере* — воспитание чувства гордости за российские естественные науки;

*в трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;

*в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью.

#### ***Метапредметные результаты:***

— овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности, применения основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающего естественного мира;

— овладение основными интеллектуальными операциями: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

— формирование умений генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

— формирование умений определять цели и задачи деятельности, а также выбирать средства реализации этих целей и применять на практике; формирование умений использовать различные источники для получения естественно-научной информации и понимания

зависимости от содержания и формы представленной информации и целей адресата.

#### ***Предметные результаты:***

*Ученик научится:*

- демонстрировать на примерах роль естествознания в развитии человеческой цивилизации;

- выделять персональный вклад великих ученых в современное состояние естественных наук;

- грамотно применять естественно-научную терминологию при описании явлений окружающего мира;

- обоснованно применять приборы для измерения и наблюдения, используя описание или предложенный алгоритм эксперимента с целью получения знаний об объекте изучения;

- выявлять характер явлений в окружающей среде, понимать смысл наблюдаемых процессов, основываясь на естественно-научном знании;

- использовать для описания характера протекания процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

- осуществлять моделирование протекания наблюдаемых процессов с учетом границ применимости используемых моделей;
- критически оценивать, интерпретировать и обсуждать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности; делать выводы на основе литературных данных;
- принимать аргументированные решения в отношении применения разнообразных технологий в профессиональной деятельности и в быту;
- извлекать из описания машин, приборов и технических устройств необходимые характеристики для корректного их использования;
- объяснять принципы, положенные в основу работы приборов; - организовывать свою деятельность с учетом принципов устойчивого развития системы «природа–общество–человек» (основываясь на знаниях о процессах переноса и трансформации веществ и энергий в экосистеме, развитии и функционировании биосферы; о структуре популяции и вида, адаптациях организмов к среде обитания, свойствах экологических факторов; руководствуясь принципами ресурсосбережения и безопасного применения материалов и технологий; сохраняя биологическое разнообразие);
- обосновывать практическое использование веществ и их реакций в промышленности и в быту; объяснять роль определенных классов веществ в загрязнении окружающей среды;
- действовать в рамках правил техники безопасности и в соответствии с инструкциями по применению лекарств, средств бытовой химии, бытовых электрических приборов, сложных механизмов, понимая естественно-научные основы создания предписаний;
- формировать собственную стратегию здоровьесберегающего (равновесного) питания с учетом биологической целесообразности, роли веществ в питании и жизнедеятельности живых организмов;
- объяснять механизм влияния на живые организмы электромагнитных волн и радиоактивного излучения, а также действия алкоголя, никотина, наркотических, мутагенных, тератогенных веществ на здоровье организма и зародышевое развитие;
- выбирать стратегию поведения в бытовых и чрезвычайных ситуациях, основываясь на понимании влияния на организм человека физических, химических и биологических факторов;
- осознанно действовать в ситуации выбора продукта или услуги, применяя естественно-научные компетенции.

*Ученик получит возможность научиться:*

- выполнять самостоятельные эксперименты, раскрывающие понимание основных естественно-научных понятий и законов, соблюдая правила безопасной работы; представлять полученные результаты в табличной, графической или текстовой форме; делать выводы на основе полученных и литературных данных;
- осуществлять самостоятельный учебный проект или исследование в области естествознания, включающий определение темы, постановку цели и задач, выдвижение гипотезы и путей ее экспериментальной проверки, проведение эксперимента, анализ его результатов с учетом погрешности измерения, формулирование выводов и представление готового информационного продукта;
- обсуждать существующие локальные и региональные проблемы (экологические, энергетические, сырьевые и т.д.);
- обосновывать в дискуссии возможные пути их решения, основываясь на естественно-научных знаниях;
- находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе естественно-научных знаний; показывать взаимосвязь между областями естественных наук.

**Календарно-тематический план программы:**

Тема	Количество часов
Из чего мы состоим.	1
Современные представления о геноме человека.	1
Генетика и здоровье человека.	1
Достижения селекции.	1
Биотехнологии: можно ли скрестить нескрещаемое?	1
Наиболее распространенные и опасные заболевания человека.	1
Прививки: делать или нет?	1
Чем болеют животные?	1
От кого мы произошли? Гипотезы возникновения жизни на Земле.	1
Путешествия и географические открытия.	1
Природа Земли.	1
Население Земли. Расы. Этносы и народы.	1
Материки и океаны.	1
Стихийные явления на Земле.	1
Глобальные проблемы Земли и способы их решения.	1
Опасные природные явления.	1
А что внутри Земли?	1
Вода удивительная и удивляющая.	1
Химия пищи.	1
Пищевые добавки и их классификация.	1
Биологически активные добавки.	1
Химия прохладительных, тонизирующих напитков и соков.	1
Правила использования посуды из различных материалов.	1
Особенности приготовления пищи в микроволновой печи.	1
Токсичные вещества в доме.	1
Экологические проблемы Земли.	1
Экологические проблемы Санкт-Петербурга.	1
Физика в нашей повседневной жизни.	1
Воздух. Свойства воздуха. Запускание Китайских фонариков.	1
Изучение тепла. Шуба греет?	1
Термос. Изготовление самодельного термоса.	1
Градуслики. Их виды. Измерение температуры.	1
Удивительное в жизни.	1
Заключительное занятие. Обмен впечатлениями.	1

**Список информационных источников**

1. Бордовский, Г. А. Физические основы естествознания : учеб. пособие для академического бакалавриата / Г. А.

- Бордовский. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 226 с.
2. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания : учеб. пособие для СПО / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 355 с.
3. Еремченко, О. З. Учение о биосфере : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 236 с.
4. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере : учеб. пособие для СПО / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 236 с.
5. Естествознание : учебник для СПО / В. Н. Лавриненко [и др.] ; под ред. В. Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 462 с.
6. Козина, Е. Ф. Естествознание с методикой преподавания. Практикум : учеб. пособие для СПО / Е. Ф. Козина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 256 с.
7. Козина, Е. Ф. Методика преподавания естествознания. Практикум : учеб. пособие для академического бакалавриата / Е. Ф. Козина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 256 с.
8. Канке, В. А. Концепции современного естествознания : учебник для академического бакалавриата / В. А. Канке, Л. В. Лукашина. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 338 с.
9. Ломоносов, М. В. Об истории и литературе. Избранное / М. В. Ломоносов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 162 с.

• **Интернет-ресурсы:**

- [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)
- [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)
- [www.edios.ru](http://www.edios.ru)
- [www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

