

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №549 с углубленным изучением английского языка  
Красносельского района Санкт-Петербурга  
198328, Россия, Санкт-Петербург, ул. Маршала Захарова, дом 28, литер А.  
Тел/факс (812) 246-20-50 E-mail: [school549.spb@yandex.ru](mailto:school549.spb@yandex.ru)

---

Приложение № 2 к основной образовательной программе основного общего образования (ООП ООО)

**ПРИНЯТА**

решением Педагогического совета  
ГБОУ СОШ № 549

протокол №12 от 16.06.2022

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом № 183-од от 16.06.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по курсу внеурочной деятельности «Естественно-научная грамотность»  
для 7 классов

**Составитель: Павлова Т. Н.**

**Санкт-Петербург**  
**2022 год**

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Пояснительная записка.....	2
2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.....	3
3. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.....	3-6
4. Тематическое планирование.....	6

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Естественно-научная грамотность» разработана на основе основной образовательной программы ООО ГБОУ СОШ № 549.

Настоящая рабочая программа разработана с учётом:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
  - примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
  - авторской программы Степановой Г.Н. «Физика: учение с увлечением», допущенной ЭНМС АППО в 2016 г.

Настоящая рабочая программа реализуется очно путем непосредственного взаимодействия учителя с обучающимися, в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Программа курса внеурочной деятельности «Естественно-научная грамотность» имеет общеинтеллектуальную направленность и предназначена для учащихся 7-х классов, начинающих изучать новый предмет естественнонаучного цикла. Физика позволяет получать объективные знания об окружающем мире. В 7 классе начинается формирование основных физических понятий, овладение методом научного познания, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданному алгоритму. По окончании курса учащиеся должны показать хорошие знания о физических явлениях и законах природы, умение применять эти знания на практике.

Данный курс позволит учащимся:

- обобщить и систематизировать теоретический материал,
- работать со справочными материалами;
- познакомит их с различными видами задач и способами их решения.

Данный курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

**Цель** курса внеурочной деятельности – создание условий для развития логического, критического, аналитического и творческого мышления обучающихся, умений самостоятельно применять полученные знания при решении различных задач курса и олимпиадных задач.

**Задачи** курса:

- создание и реализация условий для развития устойчивого интереса к предмету, расширение кругозора;
- раскрытие творческих способностей учащихся;
- формирование умений работать в паре и малой группе; вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
- обобщение и систематизация теоретических знаний по основным темам курса;
- усвоение стандартных алгоритмов решения задач по физике в типичных и измененных ситуациях;

- создание условий для решения задач разного уровня сложности;
- работа с одаренными детьми при подготовке их к ВОШ по физике и астрономии.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### ***А) личностные***

- формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры;
- овладение основными методами научного познания;
- убежденность в возможности познания природы;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- умение решать задачи по алгоритму;

### ***Б) предметные***

- познакомиться с методом научного познания мира;
- получить представление об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук;
- познакомиться с историей развития физической науки, знаменитыми открытиями в физике;
- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности, научиться применять его при выполнении самостоятельных исследований;
- расширить свой кругозор, осознать связь физики с другими учебными предметами и жизнью в целом;
- осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования, для жизни человеческого общества;
- планировать свои действия в повседневной жизни в соответствии с законами физики;

### ***В) метапредметные***

- анализировать условие задачи, составлять план решения, анализировать полученный результат, обсуждать действия в группе,
- уметь отстаивать свою точку зрения, участвовать в диалоге,
- уметь работать с источниками информации (в том числе, справочниками),
- использовать различные методы решения задач.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Вводное занятие знакомит учащихся со структурой науки и методом научного познания. Далее учащиеся знакомятся с видами физических задач, учатся работать с текстом (смысловое чтение текста задачи), составляют задачи на основе явлений природы (литературных текстов о явлениях природы), учатся анализировать полученный ответ. При решении олимпиадных задач особое внимание обращается на логику решения, т.к. у семиклассников еще не достаточно «физических» знаний.

Лекция о структурных уровнях материи позволяет учащимся «заглянуть» за границы «нашего» мира и начать учиться записывать измерения в стандартном виде, т.к. это упрощает вычислительные процессы, позволяет оценить полученные результаты и допустить меньше ошибок при расчетах физических величин.

В основе занятий с элементами опытов и экспериментов лежит системно-деятельностный подход: учащиеся анализируют проблему, ищут пути решения, выполняют эксперимент, обсуждают полученный результат и корректируют весь процесс, если есть необходимость.

Часть занятий проводится в игровой форме (например, «Суд над инерцией»), что позволяет поддерживать интерес учащихся к изучаемому предмету, мотивировать их на более глубокое изучение явлений природы.

Решение комбинированных задач позволяет систематизировать знания учащихся, показать логику рассуждений и продемонстрировать алгоритм действий.

Результатом курса внеурочной деятельности является комплексное развитие УУД, кругозора учащихся, их устойчивого интереса к изучаемому предмету.

№ п/п	Тема занятия	Формы организации деятельности	Виды деятельности
1	Вводное занятие. ТБ. Из чего состоит любая наука? Опыт – критерий истины (простейшие опыты и их объяснение)	Аудиторное занятие, беседа	Познавательная деятельность: работа в парах и индивидуально
2	Что такое физическая задача? Работа с текстом задачи. Составление и решение задач	Беседа, аудиторное занятие	Познавательная деятельность: работа в парах и индивидуально
3	Решение олимпиадных задач	Тренинг; олимпиада	Познавательная, соревнования (участие в школьном и районном этапе олимпиады)
4	Физика и живая природа (составление и решение задач на основе явлений живой природы)	Тренинг	Познавательная и игровая
5	Измерение физических величин. Погрешность измерений. Структурные уровни материи: нано-, микро-, макро-, мегамир	Лекция (с презентацией)	Познавательная и игровая
6	Определение плотности твердых тел правильной формы	Поисковые и творческие исследования	Познавательная
7	Определение плотности жидкости с	Поисковые и творческие исследования	Познавательная

	помощью ареометра		
8	Лаборатория занимательных опытов	Подготовка, демонстрация и объяснение опытов учащимися	Познавательная, экспериментальная
9	Экспериментальные задачи на смекалку (В. Н. Ланге)	Поисковые и творческие исследования	Познавательная
10	Суд над инерцией	Ролевая игра	Игровая
11	Физика в рисунках	Интеллектуальная игра	Игровая
12	Силы в природе. Графические задачи на равнодействующую	Беседа; тренинг	Познавательная
13	Движение и силы	Игра	Игровая
14	Давление жидкостей и твердых тел	Беседа (с презентацией)	Познавательная
15	Разноуровневые задачи на расчет давления	Тренинг	Познавательная
16	Занимательные опыты на тему «Давление»	Поисковые и творческие исследования	Познавательная
17	На земле, на воде, в воздухе (физическое лото на тему «Давление»)	Игра	Игровая
18	Архимедова сила. Плавание тел (опыты)	Беседа; поисковые и творческие исследования	Познавательная
19	Алгоритм решения задач на силу Архимеда	Беседа; тренинг	Познавательная
20	Разноуровневые задачи на силу Архимеда	Тренинг	Познавательная
21	Простые механизмы. Условия равновесия тел	Лекция (с презентацией)	Познавательная

22	КПД простых механизмов	Беседа; тренинг	Познавательная
23	Разноуровневые задачи на простые механизмы	Тренинг	Познавательная
24	Юные Нобели (показ и объяснение опыта, явления)	Поисковые и творческие исследования	Проектная деятельность
25	Наш друг - Планетарий	Виртуальная экскурсия в Московский планетарий	Познавательная
26	Физика и детские игрушки	Поисковые и творческие исследования	Проектная деятельность
27	Комбинированные задачи	Тренинг	Познавательная
28	Незнайкины вопросы (итоговая игра по курсу физики 7 кл). Подведение итогов	Интеллектуальная игра	Игровая

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Тема (раздел)	Количество часов
1	Введение	1
2	Что такое физическая задача?	1
3	Решение олимпиадных задач	2
4	Физика и живая природа (составление задач)	1
5	Измерение физических величин	1
6	Плотность твердых тел и жидкостей	2
7	Лаборатория занимательных опытов	3
8	Экспериментальные задачи на смекалку	1
9	Суд над инерцией	1
10	Физика в рисунках	1
11	Силы в природе	2
12	Давление жидкостей и твердых тел	4
13	Архимедова сила	3
14	Простые механизмы	3
15	Юные Нобели	2
16	Физика и детские игрушки	2
17	Комбинированные задачи	3
18	Незнайкины вопросы	1
	ИТОГО	34