МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга
ГБОУ СОШ №644 Приморского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО	УТВЕРЖДЕНО
Педагогическим советом	Директор
_____	_____
Приказ № 25 от «23» августа 2024 г.	Петухова Т.В. Приказ № 214 от «23» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса неурочной деятельности

«РЕШЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ЗАДАЧ (ФИЗИКА)»

для обучающихся 7 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Санкт-Петербург 2024

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности разработана на основании Основной образовательной программы основного общего образования ОУ и в соответствии со следующими нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения РФ № 568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (зарегистрирован 17.08.2022 № 69675);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;

- Письмо Министерства просвещения РФ от 05.07.2022 г. № ТВ1290/03 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Информационно-методическим письмом об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования);

- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.3648-20);

- Устав Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 644 Приморского района Санкт-Петербурга, утвержденного Распоряжением Комитета по образованию от 18.04.14 №128/1;

- Положение об организации внеурочной деятельности, принято Педагогическим советом ГБОУ № 644 Приморского района Санкт-Петербурга (протокол от 05.05.2022 № 11) утверждено приказом от 05.05.2022 № 119.

Рабочая программа может быть реализована в форме электронного обучения с применением дистанционных технологий.

Включение в программу обучающих компонентов способно обеспечить создание полноценной образовательной среды направленной на формирование функциональной грамотности и личностных результатов обучающихся.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Данная программа разработана для обучающихся в 7 классе основной школы. Необходимость разработки и внедрения курса «Решение естественно-научных задач (физика)»связанас тем, что позволит восполнить недостающие теоретические знания, практические умения и навыки у учащихся по курсу физики 7 класса и подготовки учащихся к олимпиадам. Курспомогает ученику оценить уровень своей подготовки на

данном этапе обучения. Кроме того, способствует развитию личностной ориентации ученика в образовательном процессеи знакомит его со спецификой изучаемого учебного предмета, который станет для него ведущим, в случае, если выбор его будущего профиля будет связан с углубленным изучением физики.

Данный курс внеурочной деятельности содержит как теоретическую часть, так и комплекс задач и тестов для обобщения изученного материала и расширения программы курса физики 7 класса. В данном случае речь идёт не о накоплении массы задач, а о выработке алгоритма решения задач по ключевым темам. Обучающиеся при работе по данному факультативному курсу должны развить уже имеющиеся навыки решения задач, освоить основные методы и приёмы решения физических задач, приобрести навыки работыс тестами. На занятиях планируется разбор задач, решение которых требует не просто механической подстановки данных в готовое уравнение, а, прежде всего, осмысление самого явления, описанного в условии задачи. Отдаётся предпочтение задачам, приближенным к практике, родившимся под влиянием эксперимента. При проведении занятий предусмотрена реализация дифференцированного и личностно-ориентированного подходов, которые позволят ученикам двигаться внутри курса по своей траектории и бытьуспешными.

Цель обучения - подготовка учащихся к олимпиадам и ориентирование ученика на предпрофильную подготовку и его дальнейшее успешное обучение в профильной школе.

Задачи:

- развитие интуиции, выработка определенной техники для быстрого улавливания содержания задачи;
- овладение аналитическими методами исследования различных явлений природы;
- обучение обобщенным методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач;
- развитие мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности, формирование современного понимания науки;
- интеллектуальное развитие учащихся, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный план на изучение курса внеурочной деятельности «Решение естественно-научных задач (физика)» в 7 классе отводит один час в неделю, 34 часа в год.

Уровень обучения – предпрофильный.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Для изучения курса используются различные технологии, формы, методы обучения. В данном классе ведущими методами обучения предмету являются частично поисковый, личностно ориентированный.

ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

В соответствии с возрастными особенностями учащихся изучение материала программы определяет различные формы и методы проведения занятий:

- сбор информации с помощью различных источников,
- смысловое чтение и работа с текстом задачи,
- графическое и экспериментальное моделирование,
- подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных с бытовым содержанием, с техническими краеведческим содержанием, военно-техническим содержанием;
- моделирование физического процесса или явления с помощью анимации.

В случае необходимости, данная программа может быть реализована и в дистанционном формате.

Содержание обучения

Виды задач и их классификация. Алгоритмы решения задач. Классификация задач по уровню сложности. Качественные задачи и их решение. Занимательные задачи и их решение. Графические задачи. Экспериментальные задачи на смекалку. Разбор задач «высокого» уровня сложности. Разбор и решение комбинированных задач. Разбор и решение нестандартных задач. Олимпиадные задачи и оценка их решения. Задачи с сюжетом. Задачи-парадоксы и софизмы. Тесты и методы их решения.

Планируемые результаты основания программы

Личностные результаты:

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

- Самостоятельность в приобретении новых знаний и умений.

- Приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную

точку зрения.

- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.

Метапредметные результаты:

- Приобретение навыков самостоятельной работы, работы со справочной литературой.
- Овладение умениями планировать учебные действия на основе выдвигаемых гипотез и обоснования полученных результатов.

- Овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при решении практических задач.
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц или графиков, выделять основное из прочитанного.

Предметные результаты:

- Научиться решать нестандартные задачи, используя стандартные алгоритмы и набор приемов, необходимых в математике.

- Приобретение навыка предварительного решения количественных задач на качественном уровне, графического решения задач.

- Углубление знания в области физики механических, тепловых и электрических процессов.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1.	Классификация физических задач и алгоритмы их решения.	7
2.	Решение расчетных задач на движение и взаимодействие тел.	13
3.	Решение расчетных задач на давление.	9
4.	Решение олимпиадных задач по теме «Простые механизмы».	1
5.	Решение олимпиадных задач по теме «Энергия».	1
6.	Обобщающее повторение.	1
7.	Резерв.	2
Общее количество часов по программе:		34

Поурочное планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Первичный инструктаж по технике безопасности. Физика и в шутку, и всерьез или гимнастика ума.	1
2	Измерительные приборы – оружие физика.	1
3	Измерение физических величин.	1
4	Виды задач и их классификация. Алгоритмы решения задач.	1
5	Классификация задач по содержанию, способу задания, способу решения.	1
6	Общие требования при решении задач. Этапы решения физических задач.	1
7	Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, метод размерностей, графические решения.	1
8	Логические задачи по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1
9	Экспериментальные задачи.	1
10	Математический способ решения физических задач по теме «Механическое движение».	1
11	Графический способ решения задач по теме «Механическое движение».	1
12	Решение задач повышенного уровня сложности по теме «Механическое движение».	1
13	Решение олимпиадных задач по теме «Механическое движение».	1
14	Решение экспериментальных задач на расчет массы, объема и плотности тел.	1
15	Решение расчетных задач по теме «Взаимодействие тел».	1
16	Решение логических задач по теме «Взаимодействие тел».	1
17	Повторный инструктаж по технике безопасности. Решение графических задач по теме «Взаимодействие тел».	1
18	Решение задач повышенного уровня сложности по теме «Плотность вещества».	1

19	Решение задач повышенного уровня сложности по теме «Взаимодействие тел».	1
20	Решение олимпиадных задач по теме «Взаимодействие тел».	1
21	Решение логических задач по теме «Давление».	1
22	Решение экспериментальных задач по теме «Давление».	1
23	Решение задач повышенного уровня сложности по теме «Давление».	1
24	Решение задач на законы сообщающихся сосудов.	1
25	Решение задач повышенного уровня сложности по теме «Атмосферное давление».	1
26	Решение экспериментальных задач по теме «Архимедова сила».	1
27	Решение задач повышенного уровня сложности по теме «Архимедова сила».	1
28	Решение задач повышенного уровня сложности по теме «Условие плавания тел».	1
29	Решение олимпиадных задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов. Архимедова сила».	1
30	Решение олимпиадных задач по теме «Простые механизмы».	1
31	Решение олимпиадных задач по теме «Энергия».	1
32	Обобщающее повторение.	1
33	Резерв.	1
34	Резерв.	1
Общее количество часов по программе:		34

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Материалы для ученика:

1. «Сборник задач по физике 7-9 класс для общеобразовательных учреждений» В.И. Лукашек, Е.В. Иванов, 21 издание, М., Просвещение 2007 г.
2. Куперштейн Ю.С Физика, опорные конспекты и дифференцированные задачи. 7,8 класс, СПб, БХВ-Петербург, 2010
3. Марон Е.А., Марон А.Е., Дидактические материалы, физика 8 класс, М., Дрофа, 2002
4. Физика. 8 класс. В 2 ч. Ч. 2: задачник дляобщеобразовательных учреждений / Л. Э. Генденштейн, Л. А. Кирик, И. М. Гельфгат. – Москва: Мнемозина, 2012.

Методические материалы для учителя:

1. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 2019.

Цифровые образовательные ресурсы сети интернет:

1. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://metodist.lbz.ru/
2. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.media2000.ru//
3. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету»[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.russobit-

m.ru//

4. Авторская мастерская (http://metodist.lbz.ru).
5. Алгоритмы решения задач по физике: festivai.1september.ru/articles/310656
6. Формирование умений учащихся решать физические задачи: revolution. allbest. ru/physics/00008858_0. html