


**Департамент образования города Москвы
Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение города Москвы
«Пушкинская школа №1500»**

«Рассмотрено и принято»
на заседании МО учителей-
предметников
Протокол № 1 от
«30» августа 2017 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
содержанию образования
 И.И.Красноврцева
«31» августа 2017 г.



«Утверждаю»
Директор ГБОУ
Школа №1500
 Е.Е. Щетнева
«31» августа 2017 г.

ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Решение логических задач по физике»
(практикум)
общеинтеллектуальное направление
(основное общее образование)

Составитель: учитель физики
Е.Л. Бакулева

2017 год

Структура рабочей программы

1.	Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности	стр.2
2.	Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности	стр.4
3.	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	стр. 5

1. Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- формировать мотивацию к изучению в дальнейшем физики;
- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения,
- проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь и др.
- воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;
- выражать положительное отношение к процессу познания: проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
- применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;

- планировать свою образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану;
- соотносить результат деятельности с целью;
- различать способ и результат деятельности;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Познавательные:

- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.
- иметь представление об основных изучаемых понятиях как важнейших моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- иметь представление об этапах решения задач различных типов;
- самостоятельно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя терминологию и символику;
- уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- самостоятельно перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса
- уметь пользоваться теоретическими знаниями на практике, в жизни;
- уметь анализировать явления

Коммуникативные:

- уметь работать в паре и коллективе;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

Требования к уровню подготовки обучающихся в 7 классе.

В ходе преподавания кружка в 7 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

- планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность,
- выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы;
- ясному, точному, грамотному изложению своих мыслей в устной и письменной речи, использованию различных языков физики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

Обучающиеся должны научиться:

- исследовательской деятельности, развитию идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- поиску, систематизации, анализу и классификации информации;
- использованию разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

Физическая задача. Классификация задач (4 ч)

Что такое физическая задача. Первое знакомство. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни.

Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов. Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач. Примеры задач всех видов.

Правила и приемы решения физических задач (6 ч)

Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения). Выполнение плана решения задачи. Числовой расчет. Использование вычислительной техники для расчетов. Анализ решения и его значение. Оформление решения.

Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи. Изучение примеров решения задач. Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы, графические решения и т. д.

Динамика и статика (17 ч)

Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики: законы для сил тяготения, упругости, трения, сопротивления. Решение задач на движение материальной точки, системы точек, твердого тела под действием нескольких сил.

Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Простые механизмы.

Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения.

Задачи на реактивное движение. Задачи на определение работы и мощности. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии.

Решение задач несколькими способами. Составление задач на заданные объекты или явления. Взаимопроверка решаемых задач. Знакомство с примерами решения задач по механике республиканских и международных олимпиад. Конструкторские задачи и задачи на проекты.

Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (8 ч)

Качественные задачи. Устный диалог при решении качественных задач. Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания.

Закон Паскаля. Давление жидкостей и газов. Сообщающиеся сосуды.

Работа тепловых двигателей.

3.Календарно - тематическое планирование по основным темам курса

N	Название темы	Количество часов
Физическая задача. Классификация задач. (4 ч)		
1	Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни .	1
2	Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов.	1
3	Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач. Примеры задач всех видов.	1
4	Способы и техника составления задач. Примеры задач всех видов.	1
Правила и приемы решения физических задач. (6 ч)		
1	Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи.	1
2	Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения). Выполнение плана решения задачи.	1
3	Числовой расчет. Использование вычислительной техники для расчетов. Анализ решения и его значение. Оформление решения .	1
4	Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи. Изучение примеров решения задач.	1
5	Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии,	1

	геометрические приемы .	
6	Графические решения.	1
Динамика и статика. (17 ч)		
1	Координатный метод решения задач по механике.	1
2	Координатный метод решения задач по механике. Встреча двух тел.	1
3	Решение задач на основные законы динамики: законы для сил тяготения.	1
4	Решение задач на основные законы динамики: законы для сил упругости.	1
5	Решение задач на основные законы динамики: законы для сил трения, сопротивления .	1
6	Решение задач на движение материальной точки, системы точек, твердого тела под действием нескольких сил .	1
7	Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Рычаги.	1
8	Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Блоки.	1
9	Задачи на простые механизмы.	1
10	Задачи на относительность движения в разных системах отсчета. Встречное движение.	1
11	Задачи на относительность движения в разных системах отсчета. Движение в противоположные стороны.	1
12	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных с бытовым содержанием .	1
13	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, с техническим и краеведческим содержанием, военно-техническим содержанием.	1
14	Подбор данных для составления задач.	1
15	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, на звуковые явления.	1
16	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, на световые явления.	1
17	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, на закон сохранения энергии	1
Строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел. (8ч)		

1	Качественные задачи на основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Газы.	1
2	Качественные задачи на основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Жидкости.	1
3	Задачи на определение характеристик влажности воздуха.	1
4	Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, сила упругости.	1
5	Комбинированные задачи. Механические и другие явления.	1
6	Комбинированные задачи. Тепловые и другие явления.	1
7	Задачи на определение КПД.	1
8	Задачи на тепловые двигатели.	1