

Иркутская область
Муниципальное образование города Братска
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 26»

РАССМОТРЕНО
Педагогический совет
Протокол №1
от «30» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Методы решения физических задач»
(для обучающихся 9 классов)

Часть
образовательной
программы ООО

Братск, 2023

Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности по физике

Цель курса – развитие интереса к физике и решению физических задач и формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Задачи:

1. развивать интерес обучающихся к физике и решению физических задач;
2. углублять понимание физических явлений и закономерностей;
3. формировать представления о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Данные задачи могут быть успешно решены, если на занятиях и в самостоятельной работе обучающихся сочетаются теоретическая работа с достаточным количеством практических работ, уделяется большое внимание эксперименту, анализу данных, получаемых экспериментально, предоставляется возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования.

Программа построена таким образом, что на основе экспериментального подхода теоретические сведения и тексты задач приобретают физический смысл; демонстрации и исследовательские проекты помогают образному восприятию науки.

Подведение итогов работы планируется через участие в выставках, конкурсах, олимпиадах, конференциях.

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,
- экскурсии с целью отбора данных для составления задач;
- решение конструкторских задач и задач на проекты (проекты различных устройств, проекты методов определения каких-либо характеристик или свойств тела);
- подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных с бытовым содержанием, с техническим и краеведческим содержанием, военно-техническим содержанием;
- моделирование физического процесса или явления с помощью анимации;
- проектная деятельность.

Обучающийся научится:

- ✓ развитие интереса к физике и решению физических задач;
- ✓ совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- ✓ формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ развить физическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро улавливать физическое содержание задачи и справиться с предложенными экзаменационными заданиями;
- ✓ обучить учащихся обобщенным методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач как действенному средству формирования физических знаний и учебных умений;
- ✓ способствовать развитию мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности, формированию современного понимания науки;
- ✓ способствовать интеллектуальному развитию учащихся, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию.

Программа составлена с учетом уровня подготовленности учащихся и ориентирована на развитие логического мышления, умений и творческих способностей учащихся. Решение задач в данном курсе является решающим фактором оценки успешности деятельности

школьника. Очевидно, полезно ввести накопительную систему оценки их достижений. Учащийся, набравший самый высокий балл, удостоивается звания «Лучший на курсе». Работа учащихся оценивается в конце первого и второго полугодия с учетом накопленных баллов.

Формы представления результатов обучающихся по освоению внеурочной деятельности:

- тематическая подборка задач различного уровня сложности с представлением разных методов решения в виде **текстового документа, презентации, флэш-анимации, видеоролика** или **web – страницы (сайта)**
- выставка проектов, презентаций;
- демонстрация эксперимента, качественной задачи с качественным (устным или в виде приложения, в том числе, презентацией) описанием процесса на занятии, фестивале экспериментов;
- научно-исследовательская (проектная) работа для участия в конференции, фестивале;
- защита научно-исследовательских или проектных работ на занятии, фестивале, конференции.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностными результатами изучения программы «Методы решения физических задач» являются:

- положительное отношение к российской физической науке;
- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность к осознанному выбору профессии.

Метапредметными результатами изучения программы «Методы решения физических задач» являются:

- использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково-символическое оперирование информацией и др.);
- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, экспериментирование и др.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение интеллектуальными операциями — формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии — в межпредметном и метапредметном контекстах;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации (проявление инновационной активности).

Содержание программы

1. Кинематика (10 ч.)

Ознакомление с видами движения и их характеристиками: равномерным, неравномерным, равноускоренным, относительным движением, движением по окружности, свободное падение.

Ознакомление с основными понятиями кинематики. Графический способ решения задач по кинематике.

Решение качественных задач: материальная точка, поступательное движение, относительное движение.

Аналитико-синтетический метод определения кинематических величин.

Тренинг по кинематическим уравнениям.

2. Силы природы (12 ч.)

Ознакомление с основными понятиями динамики: сила, масса, взаимодействие тел. Решение качественных задач на законы Ньютона и их применение. Определение силы: тяжести, упругости, трения, веса тела движущегося с ускорением. Практическая часть. Расчет движения тела под действием силы тяжести. Экспериментальные задачи на расчет различных сил, действующих на тело. Контрольный мониторинг.

3. Гидростатика (10 ч.)

Ознакомление с понятиями: давление в твердых телах, закона Паскаля, давление в жидкостях. Решение качественных задач по теме. Решение расчетных задач с применением формул: давление в твердых телах, давление в жидкостях. Ознакомление с понятиями: сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Решение расчетных задач по теме. Решение качественных задач: Закон Архимеда, условиями плавания тел, водоизмещение, осадка судна, воздухоплавание. Решение задач на сопоставление по теме.

4. Итоговое занятие (2 ч.)

Календарно-тематическое планирование

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема раздела , тема урока	Кол- во часо в	Дата		Примечан ия (причина измени я дат проведен ия уроков)
				по плану	по факту	
1. Кинематика			10	9м		
1	1	Ознакомление с видами движения и их характеристиками.	1			
2	2	Ознакомление с видами движения и их характеристиками.	1			
3	3	Ознакомление с основными понятиями в кинематике	1			
4	4	Графический способ решения задач по кинематике	1			
5	5	Решение качественных задач: материальная точка, поступательное движение	1			
6	6	Решение качественных задач: относительное движение	1			
7-8	7-8	Аналитический метод определения кинематических величин	2			
9-10	9-10	Тренинг по кинематическим уравнениям	2			
2. Силы природы			12			
11	1	Ознакомление с основными понятиями динамики	1			
12	2	Решение качественных задач на силу, массу, взаимодействие тел	1			
13-14	3-4	Решение качественных задач на законы Ньютона .	2			
15	5	Определение силы: тяжести, упругости.	1			
16	6	Определение силы: трения, веса тела движущегося с ускорением	1			

17-18	7-8	Расчет движения тела под действием силы тяжести	2			
19-20	9-10	Экспериментальные задачи на расчет различных сил, действующих на тело	2			
21-22	11-12	Контрольный мониторинг	2			
3. Гидростатика			10			
23-24	1-2	Ознакомление с понятиями: давление в твердых телах, закона Паскаля, давление в жидкостях. Решение качественных задач по теме	2			
25-26	3-4	Решение расчетных задач с применением формул: давление в твердых телах, давление в жидкостях	2			
27-28	5-6	Ознакомление с понятиями: сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Решение расчетных задач по теме	2			
29-30	7-8	Решение качественных задач: Закон Архимеда, условиями плавания тел, водоизмещение, осадка судна, воздухоплавание	2			
31-32	9-10	Решение задач на сопоставление по теме	2			
33-34	1-2	Итоговое занятие	2			

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 98972918216828532255789598799073225606492451608

Владелец Левченко Елена Геннадьевна

Действителен с 28.06.2023 по 27.06.2024