

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет администрации Первомайского района по образованию
МБОУ "Жилинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

зам. директора по УВР



Колыманева Л.Г.

от «25» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет

Протокол № 14 от «28»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Антипина В.Н.

Приказ № 90

от «28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Решение физических задач»
для обучающихся 7-8 классов

Жилино 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Решение физических задач» разработана:

- в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с изменениями, внесёнными приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО», утверждённый приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897;

- с учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования («www.fgosreestr.ru»).

Курс предназначен для предпрофильной подготовки учащихся 7-го класса, желающих приобрести опыт практического применения знаний по физике, а также для осознанного выбора профильной направленности обучения в старшей школе. Курс базируется на знаниях, получаемых при изучении математики и физики, и не требует знания теоретических вопросов, выходящих за рамки базового курса, согласованного с программой.

Решение физических задач - важная сторона овладения знаниями основ науки физики. Включение задач в учебный процесс позволяет реализовать следующие дидактические принципы обучения:

- обеспечение самостоятельности и активности учащихся;
- достижение прочности знаний и умений;
- осуществление связи обучения с жизнью;
- реализации политехнического обучения физики, профессиональной ориентации.

Умение решать качественные, экспериментальные и расчетные задачи является одним из показателей уровня развития физического мышления школьников, глубины усвоения ими учебного материала. Задачи повышенной сложности включают различные сочетания теоретического материала, являющегося основой различных видов задач, предусмотренных программой; требуют умения логически связывать воедино отдельные физические явления и факты; предусматривают знания физических свойств веществ, вызывают необходимость использовать знания как несколько разделов физики, так и общих положений физики и математики; стимулируют более углубленное изучение теоретических вопросов и практических знаний физики.

Основные цели курса:

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

Задачи курса:

- 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.

При изучении курса возможны различные формы занятий: рассказ и беседа учителя, выступление учеников, подробное объяснение примеров решения задач, коллективная постановка экспериментальных задач, индивидуальная и коллективная работа по составлению задач, конкурс на составление лучшей задачи, знакомство с различными задачками и т. д. В результате школьники должны уметь классифицировать предложенную задачу, составлять простейшие задачи, последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задач средней сложности.

На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решение и обсуждение решения задач, подготовка к олимпиаде, подбор и составление задач на тему и т. д. Предполагается также выполнение домашних заданий по решению задач. В итоге школьники могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознание деятельности по решению задачи, самоконтроль и самооценка, моделирование физических явлений и т. д.

Курс рассчитан на 34 часа по 1 часу в неделю

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов за год
7	1	34
Итого часов:		34

2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

В основу изучения курса внеурочной деятельности «Методы решения задач по физике» положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами.

В ходе реализации программы данного курса будет обеспечено достижение обучающимися воспитательных результатов и эффектов 2 уровня. Формирование у учащихся общенаучных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

2 уровень результатов (7 класс) - получение обучающимися опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Воспитательный эффект: воспитание осуществляется в контексте жизнедеятельности обучающихся, и ценности могут усваиваться ими в форме отдельных нравственно-ориентированных поступков.

Программа также обеспечивает достижение следующих личностных и метапредметных результатов: **личностные:**

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- мотивация познавательной деятельности учащихся, отношение к физике, как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

метапредметные:

- овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
- овладение универсальными учебными действиями: анализа, систематизации, структурирования информации;
- формирование умения работать в группе, аргументированно вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.

Данный курс поддерживает планируемые предметные результаты физики.

Способы подведения итогов реализации программы:

Для отслеживания результатов предусматривается участие в следующих мероприятиях: олимпиадах, конкурсах, турнирах, интеллектуальных играх, научно-практических и учебно-исследовательских конференций, тестированиях. Результатами исследовательской деятельности являются творческие отчёты, презентации, тематические праздники, публикации и др.

Формы представления результатов:

сообщения, рефераты, выступление, защита проекта, участие в олимпиадах.

3. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

1. Правила и приёмы решения физических задач (1 час).

Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Различные приемы и способы решения: графические, алгебраические приемы, алгоритмы, аналогии.

Виды внеурочной деятельности: познавательная.

Формы внеурочной деятельности:

Беседа, *физический КВН*, физическая игра "карусель", «верю-не верю», работа в группах.

2. Физические величины и их измерения (1 час).

Понятие о физических величинах и единицах их измерения. Перевод единиц измерения. Физические приборы. Понятие о погрешностях измерений. Измерение малых величин.

Виды внеурочной деятельности: познавательная.

Формы внеурочной деятельности: беседа, физическая игра "карусель", дебаты, *практикум "Занимательные физические опыты"*, серия часов *"Замечательные люди науки"*

3. Механическое движение (5 часов).

Относительность механического движения. Равномерное и неравномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного и неравномерного прямолинейного движения. Средняя и мгновенная скорость. Графическое представление движения.

Виды внеурочной деятельности: познавательная.

Формы внеурочной деятельности:

физическая игра "карусель", «верю-не верю», игры «Что? Где? Когда?», *практикум "Занимательные физические опыты"*, интеллектуальная игра, научно-практические конференции.

4. Масса тела, плотность вещества (5 часа).

Понятие о гравитационной и инертной массе, способах измерения массы тела. Плотность вещества. Средняя плотность.

Виды внеурочной деятельности: познавательная.

Формы внеурочной деятельности: деловые игры, работа в группах, тренинги.

5. Взаимодействие тел. Силы (5 часа).

Понятие о силе как мере взаимодействия тел. Графическое изображение сил. Равнодействующая сил. Силы в природе.

Виды внеурочной деятельности: познавательная.

Формы внеурочной деятельности: деловые игры, работа в группах, тренинги.

6. Давление твердых тел, жидкостей и газов (5 часа).

Понятие о давлении и способах его увеличения и уменьшения. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Давление жидкостей.

Виды внеурочной деятельности: познавательная.

Формы внеурочной деятельности: деловые игры, работа в группах, тренинги.

7. Плавание тел. Воздухоплавание (5 часа).

Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Виды внеурочной деятельности: познавательная.

Формы внеурочной деятельности: деловые игры, работа в группах, тренинги.

8. Работа, мощность, энергия (5 часов).

Понятие о работе и мощности. Простые механизмы. Условия равновесия. Коэффициент полезного действия механизма. Энергия, виды механической энергии. Закон сохранения энергии.

Виды внеурочной деятельности: познавательная.

Формы внеурочной деятельности: дебаты, *практикум "Занимательные физические опыты"*, экскурсия.

9. Резерв (2 часа)

4. Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов
1.	Правила и приёмы решения физических задач	1
2.	Физические величины и их измерения	1
3.	Механическое движение	5
4.	Масса тела, плотность вещества	5
5.	Взаимодействие тел. Силы	5
6.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	5
7.	Плавание тел. Воздухоплавание	5
8.	Работа, мощность, энергия	5
9.	Резерв	2
	ИТОГО	34

5. учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

5.1. учебно-методическое обеспечение:

Литература для учащихся Основная:

1. Физика. 7 класс. В 2ч.Ч. 1: задачник для общеобразовательных учреждений/ Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат; под ред. Л.Э. Генденштейн. - М.: Мнемозина, 2012.
2. Физика. 7 класс. В 2ч.Ч. 2: задачник для общеобразовательных учреждений/ Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат. - М.: Мнемозина, 2012.

Дополнительная:

1. Блудов М. И. Беседы по физике,- М: Просвещение, 1984.
2. Гальперштейн Л. Я. Здравствуй, физика, - М: Детская литература, 1973.
3. Ёнохович А. С. Справочник по физике и технике, - М.: Просвещение,1988.
4. Кириллова И. Г. Книга для чтения по физике. 6—7 классы, - М.: Просвещение, 1986.
5. Перельман Я.И. Занимательная физика т.1,2 - М. Наука, 1976.
6. Покровский С. Ф. Наблюдай и исследуй сам, - М.: Просвещение, 1966.
7. Рыженков А.П. Физика. Человек. Окружающая среда, - М.: Просвещение, 1996.
8. Тихомирова С.А. Физика в пословицах, загадках и сказках, - М.: Школьная Пресса, 2002
9. Энциклопедический словарь юного физика, - М.: Педагогика, 1984.

Литература для учителя

1. Буров В. А. и др. Фронтальные экспериментальные задания по физике в 6—7 классах. - М.: Просвещение, 1981.
2. Изучение физических величин на уроках математики и физики в школе/ В.А. Гусев, А.И. Иванов, О. Д. Шебалин. - М.: Просвещение,1981.
3. Камин А.Л. Физика. Развивающее обучение. Книга для учителей 7-й класс. - Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2003
4. Куперштейн Ю.С. Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи 7,8,9 классы. 2-е изд. перераб. И доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2007.
5. Соколова Е. Н. Простой физический опыт, - М.: Просвещение, 1969.
6. Физика . 7 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон, - 3-е изд., стереотип. _ М.: Дрофа, 2005.

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. www.spheres.ru - сайт интернет поддержки УМК «Сферы»:
3. www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования.
4. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
5. <http://video.edu.net> - учебные фильмы.
6. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.
7. Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

Печатные пособия:

1. Таблицы по физике
2. Портреты ученых физиков
3. Шкала электромагнитных волн

5.2. материально-техническое обеспечение: оборудование:

Снабжение кабинета физики электричеством и водой с соблюдением правил техники безопасности. К лабораторным столам, неподвижно закреплённым на полу кабинета, подведено переменное напряжение 42 В от щита комплекта электроснабжения. К демонстрационному столу от щита комплекта электроснабжения подведено напряжение 42 и 220 В.

Полотно доски в кабинете физики имеет стальную поверхность.

В кабинете физики имеется противопожарный инвентарь и аптечку с набором перевязочных средств.

Кабинет физики имеет специальную смежную комнату — лаборантскую для хранения демонстрационного оборудования и подготовки опытов.

Кабинет физики также оснащён: картотекой с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ; комплектом тематических таблиц по всем разделам школьного курса физики, портретами выдающихся физиков.

приборы:

Школьный кабинет физики оснащён полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по физике для основной школы.

Демонстрационное оборудование обеспечивает возможность наблюдения механических, тепловых, световых, электрических и магнитных явлений.

Использование лабораторного оборудования в форме тематических комплектов позволяет организовать выполнение фронтального эксперимента с прямым доступом учащихся к ним в любой момент. Это достигается путём их хранения в шкафах, расположенных вдоль боковой стены кабинета.

технические средства обучения:

Кабинет оборудован системой частичного затемнения, комплектом технических средств обучения, компьютером с мультимедийным проектором и интерактивной доской.