

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Вологодской области Управление
образования администрации

Никольского муниципального округа МБОУ

"Аргуновская СОШ"

Центр естественнонаучной и технологической направленностей
«Точка роста»



Рабочая программа

Внеурочной деятельности по физике

«Тепловые явления»

Класс 8

Учитель: Бушманова Светлана
Федоровна

2024-2025 уч.год

1. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «**Тепловые явления: вопросы и ответы**» для 8 класса *составлена на основе:*

- Закона об образовании Российской Федерации, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2010 г.).
- Основной образовательной программы МБОУ «Аргуновская СОШ»
- Учебного плана МБОУ «Аргуновская СОШ» на 2024-2025 учебный год,
Рабочая программа физического практикума «**Тепловые явления: вопросы и ответы**» для 8-го класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы, на основе

Примерных программ по учебным предметам. Физика 7-9 классы, М., Просвещение, 2011 г.

Программа «**Тепловые явления: вопросы и ответы**» общим объемом 8 часов изучается в течение ~~второго~~ полугодия 2024-25 учебного года из расчета 1 учебный час в неделю в течении одной четверти.

Программа физического практикума составлена и спланирована так, что занятия практикума приучают к самостоятельной творческой работе, развивают инициативу учащихся, вносят элементы исследования в их работу, содействуют выбору будущей профессии. Кроме того они имеют большое воспитательное значение, способствуя развитию личности учащегося как члена коллектива, воспитывают чувство ответственности за порученное дело, готовят к трудовой деятельности.

Работая на практикуме, ребята могут заниматься подготовкой докладов, проведением экспериментальных исследований, чтением литературы, изготовлением и конструированием физических приборов и игр, организацией массовых мероприятий и т.д., не отдавая предпочтение какому-либо одному виду деятельности. Это позволяет развить общий кругозор учащихся, усовершенствовать их умение работать с научно-популярной литературой, справочниками, техническим оборудованием, открывает широкие возможности для творчества. В процессе обучения школьники получают представление об экспериментальном методе познания в физике, взаимосвязи теории и эксперимента. Курс рассчитан не просто на формирование у учащихся экспериментальных умений, расширение и углубление знания материала курса физики по программе основной школы, а на привитие интереса к изучаемому предмету, поэтому часть времени отводится обучению учащихся постановке и проведению физического эксперимента в домашних условиях и наблюдению за физическими явлениями в природе.

Цель работы курса: формирование познавательного интереса школьников, создание условий для развития творческих способностей и самосовершенствования личности, нацеливание на обоснованный выбор профиля дальнейшего обучения.

Задачи работы курса - создание условий для формирования развития у учащихся:

- интеллектуальных и практических умений в области тепловой физики, электричества и оптических явлений;
- умению самостоятельно приобретать и применять на практике знания, полученные на занятиях кружка;
 - _ творческих способностей;
 - _ коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- _ наблюдать и описывать различные физические явления и свойства;
- _ планировать исследования, выдвигать гипотезы;
- _ отбирать необходимые для проведения эксперимента приборы, выполнять простейшие лабораторные работы;
- _ представлять результаты в виде графиков, таблиц;
- _ делать выводы обсуждать результаты эксперимента.

Ожидаемый результат:

- _ успешная самореализация учащихся в учебной деятельности;
- _ сознательный, обоснованный выбор профиля;
- _ знание явлений природы, физики этих явлений;
- _ умения ставить перед собой задачи, решать их доступными средствами, представлять полученные результаты;
- _ знание своих обязанностей по охране природы и бережное отношение к природе;
- _ формирование четкого представления по соблюдению правил техники безопасности в быту;
- преодоление самооценки « физика – сложный предмет, и мне он в жизни не понадобится»

Демонстрации, наблюдения, исследования рассчитаны на использование типового оборудования кабинета физики.

Формы занятий: лекции с элементами беседы, дискуссии, практические работы исследовательского характера, решение задач..

2. Планируемые результаты обучения

Ожидаемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы физического практикума «Тепловые явления: вопросы и ответы»

Общие предметные результаты обучения:

- феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и умение *качественно* объяснять причину их возникновения;
- умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, *представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц*;
- научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
- умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частные предметные результаты обучения:

- умения приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, колебания нитяного и пружинного маятников;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от веса тела, силы Архимеда от объема тела, периода колебаний маятника от его длины;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.)

Метапредметные результаты обучения:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Личностные результаты обучения:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

3. Содержание программы физического практикума

«Тепловые явления: вопросы и ответы»(8 ч.)

включает проведение фронтальных и групповых лабораторных работ

Раздел «Загадки простой воды»

Лабораторные работы и эксперименты

наблюдение зависимости температуры кипения воды от изменения атмосферного давления;
изучение зависимости времени шума перед кипением от массы воды и наличия примесей;
определение удельной теплоемкости воды;
определение удельной теплоты плавления льда;

Раздел «Тепловые явления и законы сохранения» (8 часов)

Решение задач на:

- определение количества энергии при нагревании, охлаждении и агрегатных превращениях вещества; - уравнение теплового баланса; законы сохранения и превращения энергии и импульса.

Решение задач несколькими способами.

Составление задач на заданные явления и объекты.

Знакомство с решением задач повышенной сложности по теме: «Тепловые явления и законы сохранения» из вариантов для подготовки ОГЭ и ЕГЭ, олимпиадных задач различного уровня.

Решение конструкторских, расчётных задач на расчёт параметров систем при реактивном движении.

Учебно-тематический план

№	Раздел, глава	Кол-во часов
1	Тепловые явления и законы сохранения	8
	Итого:	8

