

Управление образования Администрации Каменского района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 2»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОУ

«31» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам директора по УВР

«31» августа 2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
Протокол № 1
«31» августа 2024 г.

**Рабочая программа по внеурочной деятельности
"Занимательная физика"
для обучающихся 8 класса.**

на 2024 – 2025 учебный год

Составитель: Краснощекова Е. С., учитель физики, первой квалификационной категории

г. Камень-на-Оби

2022 год

Оглавление

1. Пояснительная записка	стр. 3
2. Планируемые результаты	стр. 5
3. Содержание курса	стр. 6
4. Календарно – тематическое планирование	стр. 7
5. Лист изменений	стр. 9

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Занимательная физика» составлена на основе нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897, зарегистрирован в Минюсте России 01 февраля 2011 г., регистрационный номер 19644).
2. - ООП ООО.
3. - Положение о рабочей программе МБОУ «Лицей №2»

Цель курса:

- развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций – учебно-познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие – компетенций личностного самосовершенствования;
- формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.
- воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;
- реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.

Основные задачи:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества;
- расширение рамок общения с социумом.
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

Общая характеристика курса

Основным направлением программы является комплексный подход, направленный на достижение обучающимися личностных и метапредметных результатов, получение знаний,

умений и навыков в процессе занятий внеурочной деятельности на базе теоретического материала, рассмотренного на уроках в школе.

Курс «Занимательная физика» ориентирован, прежде всего, на организацию самостоятельного познавательного процесса и самостоятельной практической деятельности учащихся. В программе представлена система практических заданий постепенно возрастающей сложности по курсу физики основной школы. Курс предусматривает решение теоретических и практических задач на основе систематизации имеющегося теоретического багажа знаний по физике и математике, знакомство с основными методами решения физических задач, выработку навыков решения нестандартных заданий, проектирование и создание приборов и физических устройств.

В программе реализуются межпредметные связи с химией, биологией, историей, литературой, географией; создаются условия для активизации познавательного интереса учащихся, развития их интеллектуальных, творческих способностей в процессе решения физических задач, прикладной практической деятельности и самостоятельного приобретения новых знаний.

Формы учебных занятий:

Реализация программы внеурочной деятельности «Занимательная физика» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

В начале учебного года обучающимся предлагаются темы для проектно – исследовательской деятельности. Обучающиеся объединяются в группы или работают самостоятельно над проектом в течение учебного года, получая консультации учителя и имея возможность обсудить промежуточные результаты в группе на еженедельных занятиях. В рамках еженедельных занятий обучающиеся планируют эксперименты, проводят их, обсуждают результаты, решают экспериментальные задания, задачи различных форм и типов.

Оценивание результатов освоения программы основано на «Положение о порядке зачета результатов освоения программ курсов внеурочной деятельности обучающимися» в МБОУ «Лицей №2».

Формы и средства контроля

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед классом.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому из учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.

На занятиях для демонстрации физических явлений, проведения опытов используется оборудование и программное обеспечение, полученное в рамках проведения национального проекта «Образование» «Точка роста».

1. Планируемые результаты освоения курса

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программы по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Занимательная физика» обучающиеся

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.
- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. 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;
4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности «Занимательная физика» являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
3. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности «Занимательная физика» являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

2. Содержание курса

Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.

Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Решение задач на определение количества теплоты. Применение теплового расширения для регистрации температуры. Исследование процессов плавления и отвердевания. Изучение устройства тепловых двигателей. Приборы для измерения влажности воздуха.

Определение удельного сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. Расчет потребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля-Ленца.

Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач.

Изучение законов отражения. Наблюдение отражения и преломления света. Изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы. Наблюдение интерференции света. Решение задач на преломление света. Наблюдение полного отражения света.

Индивидуальная работа по подготовке проекта к презентации.

Тематическое планирование 8 класс

Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный	3	http://kvant.mccme.ru "Квант": научно-популярный физико-математический журнал
Тепловые явления и методы их исследования	8	
Электрические явления и методы их исследования	8	http://www.fizika.ru Физика.ру: сайт для преподавателей и учащихся
Электромагнитные явления	5	
Оптика	7	
Подготовка и проведение итоговой конференции	3	
Итого:	34	

3. Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Дата по плану	Использование оборудования
Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный – 3 ч				
1.	Определение цены деления приборов, снятие показаний.	1	1,09 – 4,09	
2.	Определение погрешностей измерения.	1	5,09 – 11,09	
3.	Решение качественных задач.	1	12,09 – 18,09	
Тепловые явления и методы их исследования – 8 ч				
4.	Определение удлинения тела в процессе изменения температуры.	1	19,09 – 25,09	
5.	Решение задач на определение количества теплоты.	1	26,09 – 2,10	
6.	Применение теплового расширения для регистрации температуры. Анализ и обобщение возможных вариантов конструкций.	1	3,10 – 9,10	Лабораторный термометр, датчик температуры
7.	Исследование процессов плавления и отвердевания.	1	10,10 – 16,10	Демонстрация «Изменение внутренней энергии тела при трении и ударе»: датчик температур
8.	Изучение строения кристаллов, их выращивание.	1	17,10 – 23,10	
9.	Изучение устройства тепловых двигателей.	1	24,10 – 28,10	
10.	Приборы для измерения влажности.	1	7,11 – 13,11	
11.	Решение качественных задач на определение КПД теплового двигателя.	1	14,11 – 20,11	
Электрические явления и методы их исследования – 8 ч				
12.	Определение удельного сопротивления проводника.	1	21,11 – 27,11	Датчик тока, амперметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ
13.	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	1	28,11 – 4,12	Датчик тока, амперметр двухпредельный, источник питания, комплект

				проводов, резисторы, ключ
14.	Исследование и использование свойств электрических конденсаторов.	1	5,12 – 11,12	Датчик тока, амперметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ
15.	Решение задач на зависимость сопротивления проводников от температуры.	1	12,12 – 18,12	
16.	Расчёт потребляемой электроэнергии.	1	19,12 – 25,12	
17.	Расчёт КПД электрических устройств.	1	26,12 – 31,12	
18.	Решение задач на закон Джоуля-Ленца.	1	9,01 – 14,01	
19.	Решение качественных задач.	1	16,01 – 21,01	
Электромагнитные явления (5)				
20.	Получение и фиксированное изображение магнитных полей.	1	23,01 – 28,01	
21.	Изучение свойств электромагнита.	1	30,01 – 4,02	
22.	Изучение модели электродвигателя.	1	6,02 -11,02	
23.	Решение качественных задач.	1	13,02 – 18,02	
24.	Решение качественных задач.	1	20,02 – 25,02	
Оптика – 8 ч				
25.	Изучение законов отражения.	1	27,02 – 4,03	
26.	Наблюдение отражения и преломления света.	1	6,03 – 11,03	
27.	Изображения в линзах.	1	13,03 – 18,03	
28.	Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы.	1	20,03 – 23,03	
29.	Наблюдение интерференции и дифракции света.	1	3,04 – 8,04	
30.	Решение задач на преломление света.	1	10,04 – 15,04	
31.	Наблюдение полного отражения света.	1	17,04 – 22,04	
32.	Решение качественных задач на отражение света.	1	24,04 –29,04	
Подготовка и проведение итоговой конференции – 2 ч				
33.	Индивидуальная работа по подготовке проекта к презентации.	1	1,05 –6,05	
34.	Индивидуальная работа по подготовке проекта к презентации.	1	8,05 – 13,05	

Лист внесения изменений в рабочую программу по внеурочной деятельности
"Занимательная физика"

Учитель: Краснощекова Е. С.

Тема занятия по КТП	Дата занятия по КТП	Дата фактическая	Причина корректировки	Способ корректировки	Подпись учителя