МКОУ «Хвастовичская средняя школа»

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель методического объединения	Заместитель директора по УВР МКОУ «Хвастовичская средняя школа»	Директор МКОУ «Хвастовичская средняя школа»
_____	_____	_____
/Зайцева В.А./	/Шапенская Е.Н./	/Мосин С.Н./
ФИО	ФИО	ФИО
		Приказ №82 от 30.08.2022 г

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Я решу задачу по физике!» 8а, 8б, 8в классы

Составитель: Федотова Любовь Тимофеевна,
учитель физики

2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по курсу «Я решу задачу по физике!» составлена на основе основной образовательной программы МКОУ «Хвастовичская СОШ» и авторской программы по внеурочной деятельности:

- Я решу задачу по физике! - тренажер 7-9 классы /Москва «Просвещение» 2020, авторы Любимов К.В.
- Естественнонаучная грамотность - сборник эталонных заданий /Москва Санкт-Петербург «Просвещение» 2020, под редакцией Ковалевой Г.С., Пентина А.Ю./
- для подготовки к олимпиадам по физике учащихся 8-х классов «Тепловые и электрические явления» /Сириус – образовательный центр МФТИ /«Сочи», 2017г., под редакцией М.Ю.Замятнина.

Данная рабочая программа курса внеурочной деятельности по физике соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и учебному плану образовательного учреждения на 2020 — 2021 учебный год.

Данный курс внеурочной деятельности

- создает возможность для дифференцированного и вариативного образования, углубить и расширить объем знаний по физике;
- позволяет реализовать маршруты индивидуального развития в соответствии с потребностями и интересами ребенка;
- развивает способности человека адаптироваться к окружающей среде, иметь представления о законах развития природы и возможностях использования их в современной среде (естественнонаучная грамотность);
- окажет помощь учащимся в решении олимпиадных заданий.

Дифференциация обучения физике позволяет удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету. Разработанный курс построен на основе метода научного познания. Он способствует развитию физических понятий в системе непрерывного физического образования и обеспечивает формирование у учащихся целостного представления о мире.

Целью курса является развитие функциональной грамотности учащихся: способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с изучением природы.

Программа рассчитана на 0,5 учебного часа в неделю и 17 часа в год.

2 СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№	Наименование разделов и тем	Виды деятельности	Формы организации
ТЕМА №1 Тепловые явления(8 часов)			
1	Качественные задачи на изменение внутренней энергии различного уровня сложности.	Решение задач пофизике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
2	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	Решение задач по физике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
3	Уравнение теплового баланса.	Решение задач по физике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
4	Комбинированные задачи на расчёт энергии сгорания топлива.	Решение задач по физике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
5	Задачи на «Закон сохранения энергии в тепловых процессах».	Решение задач по физике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
6	Комбинированные задачи на расчёт количества теплоты.	Решение олимпиадных задач по физике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
ТЕМА №2 Агрегатные состояния вещества. (7 часов)			
7	Решение задач на плавление и кристаллизацию. Задачи на плавление и кристаллизацию.	Решение задач пофизике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
8	Решение задач на расчёт количества теплоты при парообразовании. Влажность. Точка росы. Расчёт относительной влажности воздуха.	Решение задач пофизике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
9	Расчёт КПД тепловых двигателей. Решение задач по различным разделам физики	Решение олимпиадных задач по физике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
ТЕМА №3 Электрические явления (13 часов)			
10	Объяснение электрических явлений. Изображение силы	Решение задач по физике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая

	Кулона в различных случаях. Анализ решения задач на закон Кулона и закон сохранения электрического заряда.		
11	Действие электрического тока. Построение электрических цепей с использованием условных обозначений	Решение задач пофизике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
12	Сила тока. Напряжение. Расчёт сопротивления проводников.	Решение задач по физике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
13	Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников. Применение закона сохранения энергии к электрическим явлениям	Решение задач пофизике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
14	Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников. Упрощение электрических схем	Решение задач пофизике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
15	Закон Ома. Применение закона при решении задач.	Решение задач по физике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
16	Решение задач на расчёт работы и мощности тока.	Решение задач по физике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая
17	Решение задач на расчёт работы и мощности тока, на применение закона Джоуля-Ленца.	Решение олимпиадных задач по физике. Практическое занятие	Индивидуальная, групповая

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Метапредметными результатами обучения являются:

- анализ и синтезирование в единую картину личностные, местные, национальные и глобальные естественно научные проблемы и аспекты;
- овладение универсальными способами анализа информации, и ее интеграции в единое целое;
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- развитие умения организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- развитие умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, формулировка выводов и т. п.);
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- 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

Личностными результатами обучения являются:

- гражданская позиция в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и человеческих ценностей.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация к самореализации в творчестве, интеллектуально-познавательной и научно-практической деятельности;

- 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 познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- компетенции познавательной деятельности: постановка и решение познавательных задач; нестандартные решения, овладение информационными технологиями (поиск, переработка, выдача информации).
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Предметными результатами обучения являются:

анализ и обобщение (интегрирование) информации различного предметного содержания в разном контексте. Умение применять понятия:

- природа, явления природы, физические величины, наблюдение, опыт, измерительный прибор.
- тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления.
- электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

Умение применять: формулу уравнения теплового баланса, формулу КПД тепловых двигателей, закона Ома, закона Джоуля - Ленца.

Умение объяснять принцип действия тепловых машин.

Умение применять закон превращения энергии.

Умение определять цену деления измерительных приборов.

Умение правильно пользоваться термометром, амперметром, вольтметром, линейкой, транспортиром.

Умение изображать графически вольт -амперную характеристику проводников в заданном масштабе.

Умение читать и строить графики, выражающие различные агрегатные состояния и их переход.

Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

Результаты освоения деятельности

- понимание смысла основных физических терминов, законов, явлений
- природы;понимание роли эксперимента в получении научной информации;
- проведение исследования зависимости физических величин с использованием прямых измерений, делать выводы по результатам исследования;
- понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств.

Актуальность, новизна, целесообразность:

- Данный курс позволяет планомерно вести подготовку к научно-исследовательской деятельности;
- Рассмотрение более сложных заданий, способствует развитию логического мышления учащихся.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- описывать различные природные явления и свойства;
- планировать исследования, выдвигать гипотезы;
- делать выводы, обсуждать результаты.

Ожидаемый результат:

- успешная самореализация учащихся в учебной деятельности;
- умения ставить перед собой задачи, решать их доступными средствами, представлять полученные результаты;
- участие в олимпиадах, конкурсах, исследовательской деятельности, расширение кругозора, логического мышление.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование разделов и тем	плановые сроки прохождения	скорректированные сроки прохождения
	ТЕМА №1 Тепловые явления(6 часов)		
1	Качественные задачи на изменение внутренней энергии различного уровня сложности.		
2	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.		
3	Уравнение теплового баланса.		
4	Комбинированные задачи на расчёт энергии сгорания топлива.		
5	Задачи на «Закон сохранения энергии в тепловых процессах».		
6	Комбинированные задачи на расчёт количества теплоты.		
	ТЕМА №2 Агрегатные состояния вещества. (3 часов)		
7	Решение задач на плавление и кристаллизацию. Задачи на плавление и кристаллизацию.		
8	Решение задач на расчёт количества теплоты при парообразовании. Влажность. Точка росы. Расчёт относительной влажности воздуха		
9	Расчёт КПД тепловых двигателей. Решение задач по различным разделам физики		
	ТЕМА №3 Электрические явления (8 часов)		
10	Объяснение электрических явлений. Изображение силы Кулона в различных случаях. Анализ решения задач на закон Кулона и закон сохранения электрического заряда.		
11	Действие электрического тока. Построение электрических цепей с использованием условных обозначений		
12	Сила тока. Напряжение. Расчёт сопротивления проводников.		
13	Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников. Применение закона сохранения энергии к электрическим явлениям		
14	Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников. Упрощение электрических схем		
15	Закон Ома. Применение закона при решении задач.		
16	Решение задач на расчёт работы и мощности тока.		
17	Решение задач на расчёт работы и мощности тока, на применение закона Джоуля-Ленца.		

5.Учебно-методическое обеспечение

1.Лабораторное оборудование кабинета физики, соответствующие перечню лабораторных работ, 7-9 класса.

2.Микролаборатории по темам «Механика», «Оптика», «Электростатика», «Электродинамика», «Молекулярная физика».

3.Раздаточный материал по физике за курс 7-9 класса.

4.Дидактический материал по физике 7-9класса, авторы А.Е.Марон, Е.А.Марон, издательство «Дрофа», М. 2018г.

5.«Сборник задач по физике 8 класс», авторы Д.А Артеменко, И.А.Ломаченков, Ю.А.Панебрацев, издательство Москва «Просвещение», 2020г.

6.«Физика: полный курс. 7-11кл. мультимедийный репетитор (+CD), автор Н.В.Манько, 2011г. Издательство «Питер».

7.Интерактивная доска, которая используется при объяснении нового материала и закреплении.

8.Программно-аппаратный комплекс AFS инновационный школьный практикум.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190437

Владелец Мосин Сергей Николаевич

Действителен С 13.10.2023 по 12.10.2024