Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Многопрофильная Академия непрерывного образования»
АНПОО «МАНО»

СИБИРСКАЯ ШКОЛА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

ПРИНЯТО
Решением Педагогического совета
АНПОО «МАНО»
Протокол № 01-01/27 от 28.08.2023

УТВЕРЖДАЮ
Ректор АНПОО «МАНО»
_____ В.И. Гам
28 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Вид образования: **общее образование**

Уровень образования: **основное общее образование**

Учебный предмет: **«Физика»**

Класс: **8**

Учебный год: **2023/2024**

Составитель: Новикова Людмила Васильевна

Должность: учитель

Омск, 2023

Рабочая программа по физике (8 класс)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, на основе авторской программы основного общего образования по физике в 8 классе (авторы: А. В. Пёрышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник).

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 6 часов в неделю для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени основного общего образования. В том числе в 7–9 классах по 2 учебных часа в неделю. В данной рабочей программе на изучение физики в 8 классе отводится 2 часа в неделю, из расчёта 34 учебные недели – 68 часов в год.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится по 2 ч в неделю; всего за год - 68 ч.

Место учебного предмета в образовании

Физика как наука вносит особый вклад в решение общих задач образования и воспитания личности, поскольку система знаний о явлениях природы, о свойствах пространства и времени, вещества и поля формируют мировоззрение школьников. Изучение данного курса должно способствовать развитию мышления учащихся, повышать их интерес к предмету, готовить к углубленному восприятию материала на следующей ступени обучения.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Цели и задачи изучения учебного предмета

Основными целями изучения курса физики в 8 классе являются:

- Освоение знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, электромагнитных волнах; величинах, характеризующих эти явления; законах,

которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- Овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Основные задачи данной рабочей программы:

- Сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- Научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В процессе реализации рабочей программы решаются не только задачи общего физического образования, но и дополнительные направленные на:

- Развитие интеллекта;
- Использование личностных особенностей учащихся в процессе обучения;
- Формирование у учащихся физического образа окружающего мира;
- Формирование здоровьесберегающих знаний и способов оказания первой медицинской (доврачебной) помощи.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения образовательной программы

Личностными результатами обучения физике являются:

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использование достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- 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.

Общими *предметными* результатами обучения физике в основной школе являются:

- Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 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 теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными *предметными* результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- Понимание и способность объяснять такие физические явления, как процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил;

- Электризация тел, нагревание проводников электрическим током;
- Отражение и преломление света;
- Умения измерять температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- Владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения
- Силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала,
- Угла отражения от угла падения света;
- Понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике:
- Закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- Умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Особенности организации учебного процесса по предмету

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Е. М. Гутник, А. В. Перышкин из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7–11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. –М.: Дрофа, 2010. При реализации рабочей программы используется учебник «Физика 8 класс» авторов Перышкин А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ, 2019.

Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

ФИЗИКА

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

I. Тепловые явления (23 часа)

- Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.
- Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.
- Теплопроводность.
- Количество теплоты. Удельная теплоемкость.
- Конвекция.
- Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.
- Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.
- Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния
- вещества.
- Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации.
- Работа пара и газа при расширении.
- Кипение жидкости. Влажность воздуха.
- Тепловые двигатели.
- Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.
- Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.
- КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

1.Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2.Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха

II. Электрические явления. (27 часов)

- Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.
- Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов.
- Объяснение электрических явлений.
- Проводники и непроводники электричества.
- Действие электрического поля на электрические заряды.
- Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.
- Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.
- Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.
- Сопротивление. Единицы сопротивления.
- Закон Ома для участка электрической цепи.
- Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.
- Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.
- Реостаты.
- Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока
- Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.
- Мощность электрического тока.
- Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.
- Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.
- Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.
- Нагревание проводников электрическим током.
- Количество теплоты, выделяемое проводником с током.
- Лампа накаливания. Короткое замыкание.
- Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

III. Электромагнитные явления (7 часов)

- Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальная лабораторная работа.

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

IV. Световые явления. (9 часов)

- Источники света.
- Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.
- Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.
- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
- Оптические приборы.
- Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа.

11. Получение изображения при помощи линзы.

Итоговое повторение (1 час)

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Основная форма организации учебного занятия: урок

Согласно учебному плану, рабочая программа рассчитана на 70 часов в год, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения). Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Распределение количества часов по разделам

Название раздела	Кол-во часов по программе	Кол-во часов после коррекции	Примеч.
1.Тепловые явления.	12		
2.Изменение агрегатных состояний вещества.	11		
3.Электрические явления.	27		
4.Электромагнитные явления.	7		
5.Световые явления.	9		
Резервное время	4		