


Муниципальное общеобразовательное учреждение
Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школы

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР
 Майстренко О.И.

«26» 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ Краснооктябрьская СОШ
 Саломатин А.К.

Приказ № 176 «26» 08 2022 г.



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности

«Практическая физика»

5-6 классы

Составила:

Гомзякова Ольга Михайловна

учитель физики

п. Ишалино

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Практическая физика» разработана в соответствии требованиями ФГОС ООО на основе программы формирования универсальных учебных действий, Программы основного общего образования «Введение в естественнонаучные дисциплины».

Внеурочная деятельность факультативного курса «Практическая физика», организована для обеспечения досуга школьников, который позволит удовлетворить из познавательные интересы, а так же снизить эмоциональное напряжение, накопившееся в течение дня. Она включает в себя знания из области естествознания, расширяя и углубляя предметную область по таким предметам как химия, физика.

Программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами естествознания, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление об окружающем мире. При посещение курса внеурочных занятий обучающиеся могут почувствовать радость познания, приобретут умение учиться, уверенность в своих способностях. Разностороннее развитие в области естествознания позволит в дальнейшем участвовать в различных всероссийских конкурсах.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «Практическая физика»

Организация занятий факультативного курса «Практическая физика» определяется, следующими критериями:

- частая смена деятельности;
- использование самых разнообразных организационных форм, в том числе игровых,
- акцент на практические виды деятельности;
- отказ от обязательных домашних заданий;

Обеспечение успеха и психологического комфорта каждом учащемуся путем развития его личностных качеств посредством эффективной и интересной для него деятельности, постоянного наблюдения за динамикой его развития и соответствующего поощрения.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «Практическая физика»

Цель: Создание условий для успешного освоения обучающимися основ научноисследовательской деятельности, овладение конкретными естественнонаучными понятиями, знаниями и умениями, необходимыми для дальнейшего изучения физики, развитие у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.

Задачи:

1. Сформировать начальные навыки исследовательской деятельности;
2. Повысить интерес к школьным дисциплинам и самообразованию»;
3. Приобретение умений работать с физическими приборами и оборудованием; решение экспериментальных задач, выполнение лабораторных работ;
4. Развитие творческих способностей учащихся, целеустремленности, наблюдательности, воображения;
5. Формирование умений организовывать свой труд, пользоваться дополнительной литературой.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «Практическая физика» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с учебным планом основного общего образования Краснооктябрьская СО программа курса внеурочной деятельности «Практическая физика» реализуется в 5-6 классах 1 час в неделю (Итого 70 часов за курс).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

5 класс

Природа. Явления природы. Что изучает физика? Наблюдения и опыты — методы научного познания. Правила безопасности в кабинете физики. Измерения и измерительные приборы. Измерение линейных размеров тел. Единицы измерения. Измерение площади. Измерение объёма тел. Измерительный цилиндр (мензурка). Время. Измерение интервалов времени. Часы. Единицы измерения времени. Масса. Измерение массы. Температура и способы её измерения.

Фронтальные лабораторные работы:

- Определение линейных размеров физического тела
- Измерение объёма тела
- Измерение площадей объёма жидкости
- Сравнение характеристик физических тел
- Наблюдение различных состояний вещества
- Измерение массы тела на рычажных весах
- Измерение температуры воды

Строение вещества. Молекулы. Атомы. Движение молекул. Взаимодействие молекул. Химические элементы. Вещества простые и сложные. Состояния вещества. Модели газа, жидкости и твёрдого тела. Растворы веществ. Плотность вещества. Единицы плотности.

Фронтальные лабораторные работы:

- Наблюдение делимости вещества
- Наблюдение явления диффузии в жидкости и газе
- Наблюдение взаимодействия частиц вещества
- Наблюдение горения.
- Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием.
- Измерение плотности вещества.

Взаимодействие тел. Сила. Изображение сил. Сила тяжести. Всемирное тяготение. Вес тела. Сила упругости. Измерение сил. Трение. Силы трения. Давление твёрдых тел. Давление в жидкостях и газах. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы:

- Наблюдение возникновения силы упругости
- Измерение силы тяжести и веса тела
- Измерение силы трения
- Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел
- Наблюдение магнитного взаимодействия
- Определение давления тела на опору
- Измерение выталкивающей силы
- От чего зависит выталкивающая (архимедова) сила?
- Выяснение условий плавания тел

Механическое движение. Траектория. Пройденный путь. Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость. Относительность механического движения. Звук.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Вычисление скорости движения бруска
2. Наблюдение относительности движения
3. Наблюдение источников звука

6 класс

Механическое движение. Силы в природе. Условия равновесия тел.

Температура и её измерение. Тепловое движение частиц. Внутренняя энергия тел. Изменение внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Агрегатные состояния вещества. Кипение.

Фронтальные лабораторные работы.

- Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении
- Нагревание стеклянной трубки
- Наблюдение за плавлением снега
- От чего зависит скорость испарения жидкости
- Наблюдения охлаждения жидкости при испарении
- Наблюдение теплопроводности воды и воздуха

Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь. Виды соединения проводников. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока. Природное электричество. Напряжение. Сила тока. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов и электродвигателей.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Световой луч. Получение тени и полутени. Солнечные и лунные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Получение изображений в плоском зеркале и системе плоских зеркал. Преломление света. Линзы. Глаз. Дефекты зрения. Оптические приборы. Очки. Лупа. Цвета тел. Смешивание цветов.

Фронтальные лабораторные работы

- Свет и тень
- Изготовление камеры-обскуры
- Наблюдение отражения света
- Наблюдение преломления света
- Наблюдение изображений в линзах

Физические и химические явления. Вещество и тело. Строение вещества. Химические элементы и их соединения. Кислоты. Основания. Индикаторы. Углеводы, белки, жиры.

Фронтальные лабораторные работы

- Наблюдение физических и химических явлений
- Действие кислот и оснований на индикаторы
- Распознавание крахмала

Древняя наука - астрономия. Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о Земле. Солнечная система. Солнце. Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца. Луна – спутник Земли. Фазы Луны. Знакомство с простейшими

астрономическими приборами: астрономический посох, астролябия, телескоп. Начало космической эры. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли.

Литосфера, мантия, ядро. Гидросфера. Исследование морских глубин. Атмосфера. Барометр. Влажность воздуха, измерение относительной влажности. Психрометр, гигрометр. Атмосферные явления. Освоение атмосферы человеком. Загрязнение атмосферы и гидросферы. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы.

Простые механизмы. Блок, рычаг, наклонная плоскость. Механическая работа. Фронтальные лабораторные работы

- Изучение действия рычага.
- Вычисление механической работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- формирование 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 познавать 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.

Метапредметные результаты:

- 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 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.

Предметные результаты:

- - понимание физических терминов.
- - умение проводить наблюдения физических явлений-
- - владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- - умение пользоваться СИ, кратными и дольными единицами измерений;
- - понимание роли ученых в развитии физики.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Исаев Д.А. и др. «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5–6 классы», -М.: «Дрофа», 2014
2. Браверманн Э.М. Преподавание физики, развивающее ученика. –М.: Ассоциация учителей физики, 2003-2008г.
3. Перельман Я.И. Занимательная физика. – М.: Наука, 2004
4. Я познаю мир. Физика: энцикл. / авт.-сост. Ал. А. Леонтович; – М.: АСТ: Люкс, 2005 г.
5. Рабиза Ф. В. Простые опыты: Забавная физика для детей. – М.: Детская литература, 2000 г.
6. Тихомирова С. А. Физика в пословицах, загадках и сказках. – М.: Школьная пресса, 2002 г.
7. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике –М.: Просвещение, 1985

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Единая коллекция ЦОР "Виртуальные лабораторные работы" [http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/bf5c59d6-a562-2c61-9d98-139ac12015dd/114736/?](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/bf5c59d6-a562-2c61-9d98-139ac12015dd/114736/)
2. Виртуальные лабораторные работы по физике http://barsic.spbu.ru/www/lab_dhtml/
3. Виртуальная образовательная лаборатория "Наглядная физика" http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=5&Itemid=94
4. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
5. Классная физика <http://class-fizika.ru/>
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
7. Физика.ру <http://www.fizika.ru/>
8. Якласс <https://www.yaklass.ru/>
9. ВидеурокиИнфоурок <https://www.youtube.com/c/infourok>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Измерительные цилиндры (мензурки)

2. Стеклянная посуда (стаканы, колбы, пробирки)
3. Линейки измерительные
4. Малые тела
5. Модели атома
6. Рычажные весы с разновесами
7. Твёрдые тела неправильной и правильной формы
8. Динамометры разных видов
9. Наборы грузов по 102 г
10. Штативы с муфтой, лапкой и кольцом
11. Пробирки-поплавки с пробкой
12. Пружины различной жесткости
13. Набор тел разной массы
14. стакан отливной демонстрационный
15. стакан лабораторный
16. Модели молекул
17. Измерительные приборы (амперметры, вольтметры, барометры, линейки, мензурки)
18. Манометры.
19. Сообщающиеся сосуды.
20. Барометр-анероид
21. Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость, клин, винт.
22. Электроскоп
23. Электромметр
24. Резисторы
25. Реостаты
26. Модели электрических цепей
27. Постоянные магниты: полосовой и дугообразный
28. Магнитные стрелки
29. Постоянные магниты
30. Лампа электрическая
31. Набор линз и зеркал.
32. Фотоаппарат
33. Лупа
34. Очки.