**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство просвещения Саратовской области‌‌**

**‌****Управление образования администрации Пугачевского муниципального района‌**​

**МОУ "СОШ № 5 г. Пугачева"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Новикова С.А.  Протокол № 1  от «29» августа 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Лукьянова Г.В.  «30» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Турукина Н.П.  Приказ № 174  от «31» августа 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса «Физика вокруг нас»**

для обучающихся 7 классов

​**г.Пугачев‌** **2023‌**​

**Пояснительная записка.**

Программа курса «Физика вокруг нас» относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Программа внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» для 7 классов рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) и разработана в соответствии с нормативными документами:

Закон «Об образовании в Российской Федерации».

Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О пожарной безопасности»;

«Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленной в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897).

Письмо Министерства образования и науки России от 12.05.2011 № 03–296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного стандарта общего образования»;

Письмо Министерства образования и науки России от 07.08.2015 № 08–1228 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по вопросам введения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

СанПин 2.4-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (от 01.01.2010г. №000, в Минюсте России-03.03.2011);

Приказ Министерства образования Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС ООО».

**Актуальность**

Исходя из идеи непрерывности естественно-научного образования и ориентируясь на структуру содержания школьного обучения физике, данный курс позволяет реализовать принцип развивающего обучения на основе системно-деятельностного подхода, который позволяет реализовать развитие личности учащегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира. Образовательная деятельность и учебное сотрудничество в ходе изучения курса служит достижению целей личностного и социального развития обучающихся. В ходе его изучения они вовлекаются во все этапы научного познания: от наблюдения явлений и их эмпирического исследования до выдвижения гипотез и экспериментальной проверки теоретических выводов. Изучение курса позволяет поддерживать интерес и улучшить усвоение систематического курса физики в 7-х классах. Курс знакомит учащихся с многочисленными явлениями физики через наблюдения, эксперименты, игровые ситуации.

Никто не будет спорить о необходимости знаний, которые дает школа. Но растущему человеку нужны не только знания по конкретному предмету, но и умение общаться, ставить и решать проблемы. Ему необходимы условия для самовыражения, которые мы можем и должны создавать как на уроке, так и вне его. Именно поэтому большое значение имеет вовлечение учащихся во внеурочную деятельность по предмету. Чтобы внеурочная работа способствовала развитию познавательного интереса к физике, в ее основе должна быть ориентация на активную самостоятельную познавательную и практическую деятельность учащихся. Методологическая основа программы базируется на личностно-ориентированном подходе с учетом возрастных особенностей обучающихся.

**Основополагающие принципы обучения:**

здоровьесберегающие;

преемственность в обучении;

интеграция с другими предметами;

научность.

**Цель:**

осмысление и расширение личного опыта обучающихся в области естествознания, приучение к научному познанию мира, развитие у обучающихся интереса к изучению физики и подготовка их к систематическому, углубленному изучению курса физики.

**Задачи**:

образовательные:

способствовать формированию первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных),

ознакомить обучающихся с простейшими механизмами и увлекательно познавательными опытами, в основе которых лежат физические законы;

раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.

развивающие:

развивать внимание, умение наблюдать физические явления,

проводить простейшие естественнонаучные эксперименты,

сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

воспитательные:

способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;

развивать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной  
деятельности.

*Личностными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих компетенций*:

Определять и высказывать под руководством учителя самые простые и общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

*Метапредметными результатами* программы внеурочной деятельности является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

**Регулятивные УУД:**

определять и формулировать цель деятельности на занятиях с помощью учителя;

проговаривать последовательность действий на занятии;

учить высказывать свое предположение (версию), учить работать по предложенному учителем плану; средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе знакомства с новым явлением;

учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности группы на занятиях; средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов);

уметь организовывать здоровьесберегающую жизнедеятельность (гимнастика для глаз и т.д.).

**Познавательные УУД:**

добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя схемы опоры, ПК, учебный текст, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятиях;

перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы;

преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);

находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков).

**Коммуникативные УУД:**

умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);

слушать и понимать речь других; средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог); совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;

учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика); средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах;

привлечение родителей к совместной деятельности.

Оздоровительные результаты программы внеурочной деятельности:

1.осознание учащимися тесной связи человека с законами природы, необходимости заботы о своем здоровье и выработки форм поведения, которые помогут избежать опасности для жизни и здоровья;

2.социальная адаптация детей, приобретение опыта взаимодействия с окружающим миром;

3.умение систематически наблюдать за своим физическим состоянием, величиной физических нагрузок, данными мониторинга здоровья (рост, масса тела и др.), показателями развития основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, координации, гибкости). Структура курса ориентирована на раскрытие логики познания окружающего мира: от простейших явлений природы к сложным физическим процессам; от микромира к макромиру.

Курс содержит занимательный фактологический материал, углубляет и расширяет знания учащихся об объектах природы и явлениях, происходящих в ней.

*Учащиеся должны знать:*

строение молекул и атомов, различные состояния вещества, основные тепловые явления, тепловое расширение тел; что такое волны, поперечные и продольные волны, как регистрируют волны, роль звука в жизни человека, как записать звук; происхождение молнии и грома, способы защиты от молнии, тепловое действие тока и его применение в быту; принципы радиосвязи; природу света, природу миражей, органы зрения человека и животных, основы гигиены зрения.

*Учащиеся должны уметь:*

объяснять внутреннее строение тел, выращивать кристаллы (поваренной соли или медного купороса), объяснять, как возникает звук, как устроены музыкальные инструменты, объяснять принцип записи и воспроизведения звука; наэлектризовывать различные тела и демонстрировать взаимодействие электрических зарядов, защищаться от молнии в полевых условиях.

**Ожидаемые результаты:**

повышение познавательного интереса учащихся к изучению физики;

активное участие в конкурсах, олимпиадах, исследовательской работе.

проявление интереса к предметам естественно-математического цикла;

понимание целостности окружающего мира при изучении физики;

расширение интеллектуальных способностей и кругозора учащихся.

Средствами реализации программы курса является:

создание атмосферы заинтересованности каждого ученика в работе класса путем вовлечения его в учебную деятельность;

стимулирование учащихся к высказыванию, использованию различных способов выполнения заданий;

использование на занятиях различного дидактического материала, позволяющего учащихся выбирать наиболее значимые для них виды и формы учебного содержания;

проведение на занятиях занимательных опытов, что значительно усиливает интерес учеников.

**Содержание курса «Физика вокруг нас»**

I Раздел «Введение. Измерение физических величин. История метрической системы мер» (5 часов: теоретические занятия – 3 часа, практические занятия – 2 часа)

II Раздел «Первоначальные сведения о строении вещества» (7 часов: теоретические занятия – 3 часа, практические занятия – 4 часа)

III Раздел «Движение и силы» (8 часов: теоретические занятия – 4 часа, практические занятия – 4 часа)

IV Раздел «Давление жидкостей и газов» (7 часов: теоретические занятия – 3 часа, практические занятия – 4 часа)

V Раздел «Работа и мощность. Энергия» (6 часов: теоретические занятия – 3 часа, практические занятия – 3 часа)

VI Раздел заключительное занятие. (1 час: теоретическое занятие – 1 час)

Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.

**Тематическое планирование курса «Физика вокруг нас»**

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов | Дата | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| план | факт |
| **1** | **Раздел «Введение. Измерение физических величин. История метрической системы мер»** | **5** |  |  |
| 1.1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности | 1 |  |  |
| 1.2 | Вершок, локоть и другие единицы. Откуда пошло выражение «Мерить на свой аршин». Рычажные весы | 2 |  |  |
| 1.3 | Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ система интернациональная. | 2 |  |  |
| **2** | **Раздел «Первоначальные сведения о строении вещества»** | **7** |  |  |
| 2.1 | Представления древних ученых о природе вещества. М.В.Ломоносов | 1 |  |  |
| 2.2. | История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения. | 2 |  |  |
| 2.3. | Диффузия. Диффузия в безопасности. Как измерить молекулу. | 2 |  |  |
| 2.4. | Урок-игра «Понять, чтобы узнать» | 2 |  |  |
| **3.** | **Раздел «Движение и силы»** | **8** |  |  |
| 3.1. | Как быстро мы движемся. Гроза старинных крепостей (катапульта) | 2 |  |  |
| 3.2. | Трение в природе и технике. | 2 |  |  |
| 3.3. | Сколько весит тело, когда оно падает? К.Э.Циолковский | 1 |  |  |
| 3.4. | Невесомость. Выход в открытый космос | 2 |  |  |
| 3.5. | Урок-игра «Мир движений» | 1 |  |  |
| **4.** | **Раздел «Давление жидкостей и газов»** | **7** |  |  |
| 4.1. | Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. | 2 |  |  |
| 4.2. | Атмосферное давление Земли. Воздух работает. Исследования морских глубин | 2 |  |  |
| 4.3. | Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел. | 2 |  |  |
| 4.4. | Урок - игра «Поймай рыбку» | 1 |  |  |
| **5.** | **Работа и мощность. Энергия** | **6** |  |  |
| 5.1. | Простые механизмы. Сильнее самого себя. | 2 |  |  |
| 5.2. | Как устраивались чудеса? Механика цветка. | 2 |  |  |
| 5.3. | Вечный двигатель. ГЭС. | 2 |  |  |
| **6.** | **Заключительное занятие.** | **1** |  |  |
|  | Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях. |  |  |  |
|  | **Итого:** | **34** |  |  |

**Список литературы**.

**1) для учителя:**

Программы факультативных курсов по физике (2ч), Москва, «Просвещение»;

И. Г. Кириллова «Книга для чтения по физике»;

А.А. Покровский «Демонстрационные опыты по физике»;

И.Я. Ланина «100 игр по физике».

**2) для учащихся:**

Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).

М.И Блудов «Беседы по физике»

А.С. Енохович « Справочник по физике и технике»

И.И. Эльшанский «Хочу стать Кулибиным»

Интернет-ресурсы.

1.<http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>

2.<http://nasha-novaya-shkola.ru/?q=node/4>

3.http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588

4.http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6400

5.http://school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

6.http://www.physics.ru/ (Открытая физика. Физикон)

7.http://www.fizika.ru/index.htm (Сайт Физика.ру)

8.http://physics.nad.ru/ (Физика в анимациях)

9.<http://class-fizika.narod.ru/> (Классная физика)