

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Раскатихинская средняя общеобразовательная школа»

**Рабочая программа курса
внеурочной деятельности
«физика дома»
для 9 класса**

(является частью основной образовательной программы основного общего образования, принятой педагогическим советом от 23.08.2022 № 1 и утвержденной приказом директора от 24.08.2022, № 32 д)

Составил учитель: учитель Кубасов С.А.
Квалификационная категория: высшая

2022

Пояснительная записка.

Курс «Физика дома» предназначен для учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений. В нем раскрываются пути осуществления межпредметных связей физики с технологией, алгеброй и геометрией, химией, биологией. Занятия курса углубляют и расширяют знания учащихся, полученные на уроках, повышают их интерес к предмету. Курс рассчитан на 17 часов.

Цель курса – создание условий для формирования и развития у школьников:

- интереса к изучению предмета физики;
- умения самостоятельно приобретать и применять знания на практике;
- творческих способностей;
- коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

Основная задача курса – не только сообщить учащимся определенную сумму знаний, развивать их умения и навыки, но и научить применять полученные знания на практике.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие конкретные умения:

- выдвигать гипотезы;
- решать задачи практической направленности;
- отбирать необходимые для эксперимента приборы;
- интерпретировать результаты эксперимента;
- делать выводы.

Перечисленные умения формируются на основе знаний принципов работы различных приборов для домашних измерений, законов механики твердых тел, жидкостей и газов, свойств электрического тока, тепловых, звуковых и оптических явлений.

В программе предусмотрена самостоятельная работа учащихся по физическому эксперименту, как наиболее интересная для них форма работы. При этом учащиеся ставятся в условия исследователей, отыскивающих закономерности, важные в теоретическом или практическом отношении.

Содержание программы.

Раздел 1. Измерительные приборы – 1ч

Устройство, действие и назначение различных приборов на конкретных примерах домашних измерений.

Демонстрации и опыты: точные приборы для измерения (микрометр, электронный секундомер и весы).

Раздел 2. Законы механики – 3ч

Принцип действия рычагов и других простых механизмов на примере работы домашних приборов. Зависимость давления от площади опоры (для объяснения действия различных ножей, ножниц). Условия равновесия тел, имеющих площадь опоры, устойчивости тел.

Демонстрации и опыты: демонстрация условий равновесия рычага, устойчивого равновесия тела, имеющего площадь опоры; демонстрация зависимости величины давления от силы давления и площади опоры.

Раздел 3. Механика жидкостей и газов – 2ч

Свойства сообщающихся сосудов (для объяснения фонтанов, водопровода).

Доказательство существования атмосферного давления (для объяснения работы пипетки, авторучек). Зависимость давления движущейся жидкости от скорости ее течения (для объяснения действия пульверизатора).

Демонстрации и опыты: условия равновесия однородных и неоднородных жидкостей в сообщающихся сосудах; действие фонтана, поднятие воды за поршнем, зависимость давления от скорости течения жидкости.

Раздел 4. Теплота – 2ч

Объяснение физической сущности пламени. Явление конвекции, теплопроводности и излучения. Явление испарения и кипения. Плавление и кристаллизация.

Демонстрации и опыты: опыты по конвекции, показ различной теплопроводности разных материалов, нагревание металлической трубки трением, понижение температуры при испарении, расширение тел при нагревании.

Раздел 5. Свойства электрического тока – 3ч

Тепловое действие тока: объяснение устройства и действия различных нагревательных приборов. Механическое действие тока. Магнитное действие тока. Основы радиопередачи и радиоприема.

Демонстрации и опыты: нагревание проводника электрическим током, движение проводника с током в магнитном поле, работа электромагнита и электромотора.

Раздел 6. Звуковые явления – 3ч

Природа звука и его основные характеристики (на примере музыкальных инструментов). Назначение резонаторных ящиков гитары, пианино, скрипки. Реверберация («комнатное эхо»). Распространение звука в различных средах (для объяснения действия звукоизоляционных материалов).

Демонстрации и опыты: колебания звучащего тела, резонанс камертонов, отражение звуковых волн, звукопроводность твердых тел и жидкостей.

Раздел 7. Оптика — 2ч

Отражение света от плоских зеркал. Глаз как оптический прибор, его дефекты и их исправление. Применение линз в домашних оптических приборах.

Демонстрации и опыты: модель строения глаза, получение изображения в линзах и зеркалах,

Итоговое занятие — 1ч