

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Общеобразовательная школа-интернат № 9»

Согласовано
на заседании МСШ
Протокол №1
«27» августа 2020 г.

Рассмотрено на заседании
педсовета
Протокол №1
«27» августа 2020 г.

«Утверждено»
директор
школы-интернат №9
Приказ №82 от «31» августа 2020 г.

Директор



Кудря Т.В.

Рабочая программа
Физика в нашем доме
11 класс

Автор:
Учитель физики
Мельникова Г.М.

Г. Верхняя Салда

2020 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по курсу физики (11 класс) "Физика в нашем доме" составлена в соответствии: Программы по физике для 10-11 классов составлена в соответствии с: Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017)), требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО). Примерной программы учебного курса (Шаталина А.В., Рабочие программы, Физика, 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017.), комплекта учебников Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 10 класс. Базовый уровень– М.: Просвещение, 2017.), Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 11 класс. Базовый уровень– М.: Просвещение, 2017.).

Актуальность курса заключается в том, что в свете реформы общеобразовательной школы повышаются роль и значение межпредметных связей дисциплин. Каждому учителю физики необходимо постоянно развивать стремление учащихся выяснять причины явлений, с которыми они встречаются ежедневно. Тематическая направленность курса способствует приучению детей к самостоятельной творческой работе, развитию инициативы, вносят элементы исследования в их учебу, содействуют выбору будущей профессии.

Элективный курс «Физика в нашем доме» предназначен для учащихся 10 классов общеобразовательных учреждений. В нем раскрываются пути осуществления межпредметных связей физики с технологией, алгеброй и геометрией, химией, биологией. Занятия элективного курса углубляют и расширяют знания учащихся, полученные на уроках, повышают их интерес к предмету. Курс рассчитан на 34 часа.

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

Задачи 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.

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

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.

2. Содержание учебного курса

Раздел 1. Измерительные приборы – 2ч

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 – 6ч

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 – 4ч

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 – 4ч

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 – 6ч

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, действие генератора УКВ.

Раздел 6. Звуковые явления – 6ч

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 — 4ч

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, ход лучей в поворотной и оборотной призмах.

Итоговое занятие — 2ч

3. Тематическое планирование

34 часа, 1 час в неделю.

| № п/п | Название раздела (темы) | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| | Раздел 1. Измерительные приборы | 2 |
| 1 | Устройство, действие и назначение различных приборов на конкретных примерах домашних измерений. | 2 |
| | Раздел 2. Законы механики | 6 |
| 2 | Принцип действия рычагов и других простых механизмов на примере работы домашних приборов. | 2 |
| 3 | Зависимость давления от площади опоры (для объяснения действия различных ножей, ножниц). | 1 |
| 4 | Условия равновесия тел, имеющих площадь опоры, устойчивости тел. Итоговый тест. | 3 |
| | Раздел 3. Механика жидкостей и газов | 4 |
| 5 | Свойства сообщающихся сосудов (для объяснения фонтанов, водопровода). | 2 |
| 6 | Доказательство существования атмосферного давления (для объяснения работы пипетки, авторучек). Зависимость давления движущейся жидкости от скорости ее течения (для объяснения действия пульверизатора). Провер.тест | 2 |
| | Раздел 4. Теплота | 4 |
| 7 | Объяснение физической сущности пламени. Явление конвекции, теплопроводности и излучения. | 2 |
| 8 | Явление испарения и кипения. Плавление и кристаллизация. Тест. | 2 |
| | Раздел 5. Свойства электрического тока | 6 |
| 9 | Тепловое действие тока: объяснение устройства и действия различных нагревательных приборов. | 1 |
| 10 | Механическое действие тока. Магнитное действие тока. | 2 |
| 11 | Основы радиопередачи и радиоприема. Тест | 3 |
| | Раздел 6. Звуковые явления | 6 |
| 12 | Природа звука и его основные характеристики (на примере музыкальных инструментов). | 1 |
| 13 | Назначение резонаторных ящиков гитары, пианино, скрипки. Реверберация («комнатное эхо»). | 2 |
| 14 | Распространение звука в различных средах (для объяснения действия звукоизоляционных материалов). Итоговый тест. | 3 |
| | Раздел 7. Оптика | 4 |
| 15 | Отражение света от зеркал. | 2 |
| 16 | Глаз как оптический прибор, его дефекты и их исправление. | |

| | | |
|----|---|-----------|
| | Применение линз в домашних оптических приборах. Тест. | 2 |
| 17 | Итоговое занятие | 2 |
| | ИТОГО | 34 |

Список литературы

- И. С. Якиманская. Технология личностно ориентированного образования. Москва. 2010.
- М. К. Аракелян, Л. И. Вайнштейн. Электробезопасность в жилых зданиях. Москва. «Энергоатомиздат» 2016.
- И. Л. Юфанова. Занимательные вечера по физике в средней школе. Москва. «Просвещение», 2010.
- А. С. Иванов, А. Т. Проказа. Мир механики и техники. Москва. «Просвещение».2017.
- А. В. Аганов и др. Физика вокруг нас. Сборник качественных задач по физике. Москва. «Дом педагогики». 2018.
 - Хилькевич С.С. Физика вокруг нас. - М.; Наука, 2015

Интернет ресурсы

1. <http://www.csu.ru/r>
2. <http://hrc.edu.ru/est/>
3. <http://Interneturok.ru>
4. <http://galileo-tv.ru>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575814

Владелец Кудря Татьяна Вениаминовна

Действителен с 18.08.2021 по 18.08.2022