

МОУ ИРМО «Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа»

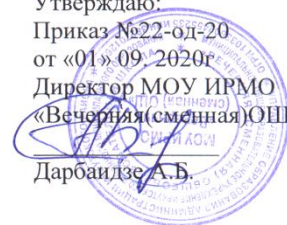
Рассмотрено:
на заседании МО
Протокол №1
от «27» 08. 2020 г.
Руководитель МО

Дмитриева Е.В.

Согласовано:
«01»09. 2020 г.
Зам. директора по УВР
Козлова Л.В. 

Утверждаю:
Приказ №22-од-20
от «01» 09. 2020г.
Директор МОУ ИРМО
«Вечерняя (сменная) ОШ»

Дарбаице А.Б.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу
«Несерьёзные Архимеды» в мире физических явлений»
для обучающихся 9 А класса
(форма обучения: очно-заочная)

Разработала:
Бабурина Элла Наумовна,
учитель физики
высшей квалификационной категории
2020г.

Пояснительная записка

Актуальность создания программы. Изучение физики, формирует у учащихся целостную картину мира, дает первоначальные сведения о взаимодействии человека и природы. Они получают первоначальные сведения о мерах по защите человека и окружающей среды. Физика учит жить в гармонии с природой. Решение этих важнейших проблем существенным образом влияет на формирование личности учащихся, качество их знаний и уровень развития, которые в значительной мере определяют рациональные поведенческие навыки, возможности осознанного выбора молодыми людьми образа жизни и сферы деятельности.

Основная цель: Показать учащимся единство законов природы, применимость законов природы к живому организму. Возможность практической реализации, в теоретическом изучении и практическом использовании.

Содержание данного курса предполагает более глубоко рассмотреть некоторые разделы курса, способствует ознакомлению с основными способами деятельности в профессиональной и социальной сферах, что и должно привести к личной самореализации и нахождению воспитанниками места в жизни, что особенно важно для контингента школы при ИК.

Данная программа «Несерьёзные Архимеды» в мире физических явлений» предназначена для учащихся 9 классов средней общеобразовательной школы, дополняет базовую программу, не нарушая её целостности, расширяет базовый курс физики, дает возможность обучающимся познакомиться с интересными, нестандартными вопросами физики.

Программа рекомендуется для работы, с целью привития интереса к предмету, формирования у учащихся навыков исследовательской деятельности, углубления и расширения знания по физике, а также отдельные фрагменты занятий могут быть использованы на уроках физики

Отличительной особенностью программы является:

Закрепление, расширение и углубление знаний, что повышает эффективность обучения, лучшее понимание материала, а значит, возникает уверенность в своих силах, появляется ощущение успеха. Знакомство обучающихся с современными открытиями и достижениями науки и техники.

Планируемые результаты.

Предметные:

- формировать представление о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений,

- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду;
- осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и человека;
- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

Содержание курса

Механика (2ч)

Ввести основные понятия механического движения: скорость, путь, время, средняя скорость, уметь пользоваться формулами, развивать навыки чтения графиков, научиться практическим навыкам определения массы и плотности, знать и уметь рассчитывать и измерять силу тяжести, вес тела, силу упругости, силу трения. Трение в живых организмах. Давление жидкостей и газов. Архимедова сила. Законы Ньютона. Простые механизмы в живой природе. Деформации. Мощности, развиваемые человеком.

Колебания и звук (4 ч)

сформировать у учащихся основные понятия, характеристики колебательных и волновых движений. Колебания в живой природе. Голосовой аппарат человека. Голоса в животном мире. Биоакустика рыб. Как животные определяют направление звука. Регистрация звуков сердца и легких. Эхо в мире живой природы. Ультразвук, его роль в биологии и медицины. Аппарат – предсказатель шторма. Жизнь в мире шумов и вибраций. Биологические часы и физические поля биологических объектов как колебательные факторы. Вестибулярный аппарат человека. Вибрация и здоровье.

Теплота и молекулярные явления (3ч)

Первоначальные сведения о строении вещества. Процессы диффузии в живой природе. Диффузия в процессах питания. Как растения пьют воду (об осмосе и тургоре); роль диффузии в процессах дыхания). Капиллярные явления. Смачиваемость. Теплоизоляция в жизни животных. Пчелиный улей с точки зрения теплотехники. Почему мы краснеем в жару, а в холод бледнеем и дрожим. Роль процессов испарения для животных организмов. Испарения в жизни растений. Закон сохранения и превращения энергии. Симметрия в природе. Симметрия деревьев, симметрия кристаллов

Электричество (4ч).

Познакомить учащихся с особенностями электрического взаимодействия неподвижных электрически заряженных тел и частиц, в результате чего создаются предпосылки для формирования основных представлений современной физической картины мира.

Электрические свойства тканей организма. Поражение деревьев молнией. Биопотенциалы и их регистрация. Биоточный манипулятор. Применение статического электричества. Применение постоянного тока с лечебной целью. Применение высокочастотных колебаний с лечебной целью. Микроволновая терапия. Радиотелеметрия. Электрические рыбы. Новые источники электроэнергии.

Оптика и строение атома (3).

Формирование представлений об особенностях распространения света в оптически однородной среде, на границе раздела двух сред, дать сведения о законах, которым подчиняются эти явления.

Глаза различных представителей животного мира. глаз человека. Светочувствительность глаза. как пчелы различают цвета. Холодное свечение в природе. Интерференция в живой природе. Ультрафиолетовые и рентгеновские лучи. Применение спектрального и рентгеноструктурного анализа к изучению строения гемоглобина. Оптические приборы. в медицине. Радиоактивные изотопы в медицине и биологии. Биологическое действие ионизирующих излучений

Тематическое планирование

1№	Название раздела	Кол-во часов	лабораторные. работы	контрольные. работы
1	Механика	2		
2	Колебания и звук	4		
3	Теплота и молекулярные явления	3		Сообщение
4	Электричество	4		Сообщение
5	Оптика. строение атома	3		
6	Итоговый тест	1		тест
	Итого	17	-	3

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Содержание	Количество часов			Дата		Примечание
		Очно	Заочно	Всего	По плану	Факт	
Механика 2 часа							
1. 1	.Основные понятия механического движения: скорость, путь, время, средняя скорость	1		1	11.09		Знать и пользоваться формулами, развивать навыки чтения графиков
2.2	Определение массы и плотности, расчет и измерение силы тяжести, веса тела, силы упругости, силы трения Давление жидкостей и газов. Архимедова сила. Законы Ньютона	1		1	25.09		Простые механизмы в живой природе. Применяемость законов Ньютона в живой природе. Мощности, развиваемые человеком.
Колебания и звук 4 часа							
3.1	Характеристики колебательных и волновых движений.	1		1	09.10		Колебания в живой природе. Голосовой аппарат человека.

4.2	Голоса в животном мире. Биоакустика рыб. Как животные определяют направление звука.	1		1	23.10		Регистрация звуков сердца и легких.
5.3	Эхо в мире живой природы. Ультразвук, его роль в биологии и медицине	1		1	13.11		Аппарат – предсказатель шторма. Жизнь в мире шумов и вибраций
6.4	Биологические часы и физические поля биологических объектов как колебательные факторы.	1		1	27.11		Вестибулярный аппарат человека. Вибрация и здоровье.
Теплота и молекулярные явления 3 часа							
7.1	Первоначальные сведения о строении вещества Процессы диффузии в живой природе. Роль диффузии в процессах дыхания	1		1	11.12		Диффузия в процессах питания; как растения пьют воду (об осмосе и тургоре);
8.2	Капиллярные явления. Смачиваемость. Теплоизоляция в жизни животных. Пчелиный улей с точки зрения теплотехники.	1		1	25.12		Почему мы краснеем в жару, а в холод бледнеем и дрожим. Роль процессов испарения для животных организмов. Испарения в жизни растений.
9.3	Закон сохранения и превращения энергии. Симметрия в природе. Симметрия деревьев, симметрия кристаллов	1		1	15.01.		Сообщение: «Симметрия вокруг нас»
Электричество 4 часа							
10.1	Электричество и его значение Особенности электрического взаимодействия неподвижных электрически заряженных тел и частиц	1		1	29.01		Основные формулы и понятия
11.2	Электрические свойства тканей организма. Поражение электрическим током	1		1	12.02.		
12.3	Насекомые, преобразующие солнечную энергию в электричество. Птицы и электрический ток.	1		1	26.02		Поражение деревьев молнией. Биопотенциалы и их регистрация. Биоточный манипулятор.
13.4	Применение постоянного тока с лечебной целью. Применение высокочастотных колебаний с лечебной целью. Микроволновая терапия.	1		1	12.03		Сообщение: «Новые источники электроэнергии»

	Радиотелеметрия. Электрические рыбы.						
Оптика и строение атома 3 часа							
14.1	Формирование представлений об особенностях распространения света в оптически однородной среде, на границе раздела двух сред	1		1	09.04		Сведения о законах, которым подчиняются эти явления.
15.2	Глаза различных представителей животного мира. Глаз человека. Светочувствительность глаза.	1		1	23.04.		Как пчелы различают цвета. Холодное свечение в природе.
16.3	Интерференция в живой природе. Ультрафиолетовые и рентгеновские лучи. Применение спектрального и рентгеноструктурного анализа к изучению строения вещества	1		1	07.05.		Оптические приборы в медицине. Радиоактивные изотопы в медицине и биологии
17.1	Обобщающий урок	1		1	21.05		Итоговый тест
	итого	17		17			