

**Бюджетное общеобразовательное учреждение
Полтавского муниципального района Омской области
«Воронцовская средняя школа»**

РАССМОТРЕНО
на заседании МС
Протокол №1
от 27.08. 2024 г

СОГЛАСОВАНО
зам. директора
по УВР
_____ С.Г.Квасова
Протокол № 1
от 27.08. 2024 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор БОУ
«Воронцовская СШ»
_____ Я.В. Бауэр
Приказ № 130
от 28.08. 2024 г

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Занимательная физика»**

Направление: ценности научного познания

Класс: 7-9

Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год

Количество часов: 34 (1ч в неделю)

Рабочую программу составила:

Сауэрмильх Надежда Ивановна

Содержание курса внеурочной деятельности

Понятие физического эксперимента. Роль физического эксперимента в науке физики (8 часов)

Правила безопасности в кабинете физики Рассказы о физиках. Люди науки. Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Роль эксперимента в жизни человека.

Наблюдение относительного механического движения. Решение занимательных задач. Как быстро мы движемся? Определение скорости ветра. Экспериментальная задача: «Вычисление скорости движения шарика». Что такое звук. Распространение звука и его скорость. Отражение звука. Инерция и инертность.

Опыты с жидкостями и газами (14 час)

Наблюдение делимости вещества. Наблюдение явления диффузии. Вода растворитель. Вода в жизни человека. Очистка воды. Изготовление фильтра для воды. Роль диффузии в решении экологических проблем. Смачиваемость и несмачиваемость. Физика на кухне.

Мыльные пузыри и плёнки (4 часа)

Мыльные пузыри. Гибкая оболочка мыльных пузырей. Снежные цветы. Превращение мыльного пузыря. Мыльный винт.

Интересные случаи равновесия (2 часов)

Понятие равновесия. Понятие центра тяжести. Поварёшка и тарелка. Яйцо на бутылке. Две вилки и монета. Пятнадцать спичек на одной.

Инерция и центробежная сила. Волчки и маятники (2 часов)

Наблюдение возникновения силы упругости при деформации. Измерение силы трения. Понятие инерции и инертности. Центробежная сила. Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека. Какое - крутое? Какое – сырое? Танцующее яйцо. Маятник Фуко. Смешная дуэль.

Ошибки наших глаз. Опыты со светом (4 часов)

Белая и чёрная бумага. Кто выше? Циркуль или глаз? Монета или шар?

Планируемые результаты освоения курса «Занимательная физика»

Личностные:

- готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности,
- сформированность 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;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования:

для глухих, слабослышащих, позднооглохших учащихся:

- способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

для учащихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

для учащихся с расстройствами аутистического спектра:

- формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

- знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Метапредметные:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-

информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;

- овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использование различных источников для получения научной информации.

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;

- умения обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;

- умения обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения структурировать изученный материал и естественнонаучную информацию, полученную из других источников;
- умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с работой механизмов, переработкой веществ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»

№ п/ п	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия	
1.			Правила безопасности в кабинете физики. Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	https://educ ont.ru/ ,
2.			Физический эксперимент. Погрешность измерения. Роль эксперимента в жизни человека. <u>Фронтальный эксперимент:</u> штатив, медный шарик, спиртовка, спички, кольцо с отверстием	https://educ ont.ru/ ,
3.			Практическое задание: «Наблюдение относительного механического движения». Решение занимательных задач.	https://iypt.ru
4.			Экспериментальная задача: «Вычисление скорости движения шарика».	https://educ ont.ru/ ,
5.			Что такое звук. Распространение звука и его скорость. Отражение звука.	https://educ ont.ru/ ,
6.			Инерция и инертность. Фронтальный эксперимент: Монета, стакан, лист бумаги	https://iypt.ru
7.			Суд над инерцией	https://educ ont.ru/ ,
8.			Наблюдение делимости вещества и диффузии	https://iypt.ru
9.			Вода растворитель. Вода в жизни человека	https://educ ont.ru/ ,
10.			Очистка воды. Изготовление фильтра для воды	https://iypt.ru
11.			Роль диффузии в решении экологических проблем Выступление учащихся с защитой мини-проектов	https://iypt.ru
12.			Расширение воздуха. Запуск китайских фонариков.	https://educ ont.ru/ ,
13.			Смачиваемость и несмачиваемость. Плавающая игла.	https://educ ont.ru/ ,
14.			Физический КВН	https://educ ont.ru/ ,
15.			Экспериментальная задача: «Измерение плотности вещества» Проект «Определение	https://iypt.ru

№ п/ п	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия	
			плотности человека»	
16.			Опыт «Спички – лакомки». Опыт «Яйцо в солёной воде»	https://iypt.ru
17.			Опыт «Пять этажей» Опыт «Удивительный подсвечник»	https://educ ont.ru/ ,
18.			Физика на кухне. Опыт «Стакан с водой»	https://iypt.ru
19.			Опыт «Яйцо в графине» .Опыт «Соединённые стаканы»	https://educ ont.ru/ ,
20.			Опыт «Разбейте стакан». Опыт «Уроните монетку»	https://iypt.ru
21.			Фронтальный эксперимент. Создание макета шлюза	https://educ ont.ru/ ,
22.			КВН «Физика вокруг нас»	https://educ ont.ru/ ,
23.			Мыльные пузыри. Гибкая оболочка мыльных пузырей	https://educ ont.ru/ ,
24.			Мал мала меньше. Снежные цветы	https://iypt.ru
25.			Превращение мыльного пузыря	https://educ ont.ru/ ,
26.			Свеча, погасни! Мыльный винт	https://iypt.ru
27.			Поварёшка и тарелка. Яйцо на бутылке	https://educ ont.ru/ ,
28.			Две вилки и монета. Пятнадцать спичек на одной	https://educ ont.ru/ ,
29.			Какое - крутое? Какое – сырое? Танцующее яйцо	https://iypt.ru
30.			Маятник Фуко Смешная дуэль	https://educ ont.ru/ ,
31.			Создание проекта «Опыт ставим сами»	https://iypt.ru
32.			Белая и чёрная бумага .Кто выше,	https://iypt.ru
33.			Циркуль или глаз? Монета или шар?	https://iypt.ru
34.			Круглый стол «Что мы узнали за этот год?»	https://educ ont.ru/ ,