

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

Отраденское управление МОСО

ГБОУ ООШ № 2 г.о. Отрадный

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Афанасьева О.Е.

Протокол №1 от «30» 08 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Шешко Д.И.

Протокол №1 от «30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Филиппова В.В.

Приказ №260-од от «30» 08 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФИЛЬНОЙ СМЕНИ**

«Физика в экспериментах»

7 – 8 - 9 классы
(классы)

СОСТАВИТЕЛЬ (РАЗРАБОТЧИК)

Должность: **учитель физики**

Ф.И.О. Любакаева М.И.

г.о. Отрадный 2024

Пояснительная записка

Цель программы:

формирование целостной картины изучаемых природных явлений, освоение элементов исследовательской деятельности, ознакомление с методиками обработки экспериментальных результатов с использованием цифровой образовательной среды, подготовка обучающихся к участию в конференциях и фестивалях, олимпиадах естественно-научной направленности, организация внеучебной деятельности в каникулярный период.

Профильный комплект оборудования обеспечивает эффективное достижение образовательных результатов обучающимися по программам естественно-научной направленности, возможность углублённого изучения физики, в том числе для формирования изобретательского, креативного, критического мышления, развития функциональной грамотности у обучающихся, в том числе естественно-научной и математической.

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (далее — ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов». Учебный эксперимент по физике, проводимый на традиционном оборудовании (без применения цифровых лабораторий), не может в полной мере обеспечить решение всех образовательных задач в современной школе.

Задачи программы:

Образовательные:

- знакомство с принципом работы датчиков цифровой лаборатории по физике;
- формирование навыков составления алгоритмов обработки экспериментальных результатов в оболочке программы цифровой образовательной среды;
- формирование навыков работы с цифровыми датчиками и вспомогательным лабораторным оборудованием;
- умение анализировать экспериментальные данные и их представление в графическом или другом символическом виде.
- формирование навыков исследовательской деятельности по предметам естественно-математического цикла в процессе анализа и обработки экспериментальных данных для обоснования и аргументации рациональности деятельности в рамках проектной деятельности.

Развивающие:

- способствовать развитию творческих способностей каждого ребенка на основе личностно-ориентированного подхода;
- развить интерес к физике, как экспериментальной науке;
- развитие творческого потенциала и самостоятельности в рамках мини-группы;
- развитие психофизических качеств, обучающихся: память, внимание, аналитические способности, концентрацию и т.д.

Воспитательные:

- формирование ответственного подхода к решению экспериментальных задач;
- формирование навыков коммуникации среди участников программы;
- формирование навыков командной работы.

Планируемые результаты

По итогам обучения по программе ребенок демонстрирует следующие результаты:

- знает принципы работы на оборудовании цифровой лаборатории по физике;
- знает алгоритмы обработки экспериментальных результатов в цифровой образовательной среде;
- правила техники безопасности при работе с экспериментальными установками;
- умеет генерировать цифровые датчики с вспомогательным лабораторным оборудованием;
- умеет анализировать, обрабатывать экспериментальные данные, проверять достоверность полученных результатов.

Формы подведения итогов реализации программы

Отслеживание результатов образовательного процесса осуществляется по результатам защиты практических работ.

При подведении итогов освоения программы используются:

- опрос;
- наблюдение;
- анализ, самоанализ,
- собеседование;
- выполнение творческих заданий;
- участие детей в экспериментальных турах олимпиад, конкурсах и фестивалях различного уровня.

Организация рабочего пространства обучающегося осуществляется с использованием здоровьесберегающих технологий. В ходе занятия в обязательном порядке проводится физкультпаузы, направленные на снятие общего и локального мышечного напряжения от компьютера с цифровой лаборатории. В содержание физкультурных минуток включаются упражнения на снятие зрительного и слухового напряжения, напряжения мышц туловища и мелких мышц кистей, на восстановление умственной работоспособности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа обучения (8 часов, 1 полугодие) для 7-8 класса

модуль «Физика в экспериментах»

Данная программа предполагает постепенное знакомство обучающихся с элементной базой «*Цифровая лаборатория Releon*»

Раздел	Тема	Кол-во часов		Всего	Форма подведения итогов
		теория	практика		
Тепловые явления.	Знакомство с цифровой лабораторией. Техника безопасности. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	1	2	Фронтальный опрос. Лабораторные наблюдения. Выводы
	Лабораторная работа «Определение удельной теплоты плавления льда»	1	1	2	Лабораторные наблюдения. Выводы
	Лабораторная работа «Изучение процесса кипения воды»	1	1	2	Фронтальный опрос Лабораторные наблюдения. Выводы
	Лабораторная работа «Образование кристаллов»				Фронтальный опрос Лабораторные наблюдения. Выводы
	Итого	4	4	8	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа обучения (16 часов, II полугодие) для 8-9 класса.

модуль «Физика в экспериментах»

Данная программа предполагает постепенное знакомство обучающихся с элементной базой «*Цифровая лаборатория Releon*»

8 класс

Раздел	Тема	Кол-во часов		Всего	Форма подведения итогов
		теория	практика		
Электрические явления	Лабораторная работа «Изучение смешанного соединения проводников»	1	1	2	Опрос, наблюдение, собеседование, дополнительное творческое задание, анализ достоверности результатов
	Лабораторная работа «Измерение работы и мощности тока»	1	1	2	Опрос, наблюдение, собеседование, дополнительное творческое задание, анализ достоверности результатов
	Лабораторная работа «Изучение закона Джоуля- Ленца»	1	1	2	Опрос, наблюдение, собеседование, дополнительное творческое задание, анализ достоверности результатов
	Лабораторная работа «Измерение сопротивления проводника »(закон Ома для участка цепи)	1	1	2	Опрос, наблюдение, собеседование, дополнительное творческое задание, анализ достоверности результатов
	Итого		4	4	8

9 класс

Раздел	Тема	Кол-во часов		Всего	Форма подведения итогов
		теория	практика		
Магнитные явления	Лабораторная работа «Изучение магнитного поля соленоида»	1	1	2	Опрос, наблюдение, собеседование, дополнительное творческое задание, анализ достоверности результатов
	«Исследование магнитного поля проводника с током»	1	1	2	Опрос, наблюдение, собеседование, дополнительное творческое задание, анализ достоверности результатов
	«Демонстрация работы электромагнита»	1	1	2	Опрос, наблюдение, собеседование, дополнительное творческое задание, анализ достоверности результатов
	Лабораторная работа «Самоиндукция при замыкании и размыкании цепи»	1	1	2	Опрос, наблюдение, собеседование, дополнительное творческое задание, анализ достоверности результатов
	Итого	4	4	8	