

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ МО ТОМАРИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ
МБОУ СОШ № 2 г. Томари Сахалинской области

РАССМОТРЕНО

Заместитель директора по УВР



Лебедева О.Б.

Педсовет №1 от «30» 08 2024г.



УТВЕРЖДЕНО

директор школы



Рохо-Фернандес Т.Л.

Приказ от «30» 08.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА внеурочной деятельности
«Теория и практические вопросы физики»

10-11 класс

Составитель: учитель физики

Брысов А.А.

г. Томари, 2024

Пояснительная записка.

Программа внеурочной деятельности «Мир Физики» для 6 классов рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) и разработана в соответствии с нормативными документами:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации», 2012.

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

Приказ Министерства образования Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС ООО».

Актуальность

Исходя из идеи непрерывности естественно-научного образования и ориентируясь на структуру содержания школьного обучения физике, данный курс выполняет роль ранней пропедевтики и позволяет реализовать принцип развивающего обучения на основе системно-деятельностного подхода, который позволяет реализовать развитие личности учащегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира.

Образовательная деятельность и учебное сотрудничество в ходе изучения курса служит достижению целей личностного и социального развития обучающихся. В ходе его изучения они вовлекаются во все этапы научного познания: от наблюдения явлений и их эмпирического исследования до выдвижения гипотез и экспериментальной проверки теоретических выводов.

Изучение курса позволяет подготовиться к сознательному усвоению систематического курса физики в 7-9 классах. Если в 6 классах будет заложена база, то в 7-9 классах больше времени может быть отведено на изучение языка физики, математической интерпретации фундаментальных законов и решение задач.

Курс знакомит учащихся с многочисленными явлениями физики через наблюдения, эксперименты, игровые ситуации. Изложение материала нетрадиционно - рисунок является основным средством подачи материала.

Новизна.

Никто не будет спорить о необходимости знаний, которые дает школа. Но растущему человеку нужны не только знания по конкретному предмету, но и умение общаться, ставить и решать проблемы. Ему необходимы условия для самовыражения, которые мы можем и должны создавать как на уроке, так и вне его. Именно поэтому большое значение имеет вовлечение учащихся во внеурочную деятельность по предмету. Чтобы внеурочная работа способствовала развитию познавательного интереса к физике, в ее основе должна быть ориентация на активную самостоятельную познавательную и практическую деятельность учащихся.

Методологическая основа программы базируется на личностно-ориентированном подходе с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Основополагающие принципы обучения:

- Здоровьесберегающее обучение;
- Преемственность в обучении;
- Интеграция с другими предметами;
- Научность.

Цель: осмысление и расширение личного опыта обучающихся в области естествознания, приучение к научному познанию мира, развитие у обучающихся интереса к изучению физики и подготовка их к систематическому, углублённому изучению курса физики.

Задачи образовательные: способствовать формированию первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), ознакомить обучающихся с простейшими механизмами и увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат физические законы. Раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.

Задачи развивающие: развивать внимание, умение наблюдать физические явления, проводить простейшие естественнонаучные эксперименты, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

Задачи воспитательные: способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; развивать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Ожидаемые результаты:

- повышение познавательного интереса учащихся к изучению физики;
- активное участие в конкурсах, олимпиадах, исследовательской работе.

Мониторинг отслеживания освоения программы базируется на:

Метапредметные связи программы внеурочной деятельности

Программа внеурочной деятельности «Мир Физики» носит комплексный характер, что отражено в метапредметных связях, с такими учебными дисциплинами, как биология, основы безопасности жизнедеятельности, химия, физическая культура, астрономия.

Планируемые результаты освоения программы «Мир Физики»

В процессе обучения у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих компетенций:

- Определять и высказывать под руководством учителя самые простые и общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на занятиях с помощью учителя.
- Проговаривать последовательность действий на занятии.
- Учить высказывать своё предположение (версию), учить работать по предложенному учителем плану.
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе знакомства с новым явлением..
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности группы на занятиях.
- Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).
- Уметь организовывать здоровьесберегающую жизнедеятельность (танцевальные минутки, гимнастика для глаз и т.д.).

Познавательные УУД:

- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя схемы-опоры, ПК, учебный текст, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятиях.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков).

Коммуникативные УУД:

- Умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах.
- Привлечение родителей к совместной деятельности .

Оздоровительные результаты программы внеурочной деятельности:

1. осознание учащимися тесной связи человека с законами природы, необходимости заботы о своём здоровье и выработки форм поведения, которые помогут избежать опасности для жизни и здоровья;
2. социальная адаптация детей, приобретение опыта взаимодействия с окружающим миром;
3. умение систематически наблюдать за своим физическим состоянием, величиной физических нагрузок, данными мониторинга здоровья (рост, масса тела и др.), показателями развития основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, координации, гибкости).

Структура курса ориентирована на раскрытие логики познания окружающего мира: от простейших явлений природы к сложным физическим процессам; от микромира к макромиру. Курс содержит занимательный фактологический материал, углубляет и расширяет знания учащихся об объектах природы и явлениях, происходящих в ней.

Учащиеся должны знать: строение молекул и атомов, различные состояния вещества, основные тепловые явления, тепловое расширение тел; что такое волны, поперечные и продольные волны, как регистрируют волны, роль звука в жизни человека, как записать звук; происхождение молнии и грома, способы защиты от молнии, тепловое действие тока и его применение в быту; принципы радиосвязи; природу света, природу миражей, органы зрения человека и животных, основы гигиены зрения.

Учащиеся должны уметь: объяснять внутреннее строение тел, выращивать кристаллы (поваренной соли или медного купороса), объяснять, как возникает звук, как устроены музыкальные инструменты, объяснять принцип записи и воспроизведения звука; наэлектризовывать различные тела и демонстрировать взаимодействие электрических зарядов, защищаться от молнии в полевых условиях.

Ожидаемый результат:

- проявление интереса к предметам естественно-математического цикла;
- понимание целостности окружающего мира при изучении физики;
- расширение интеллектуальных способностей и кругозора учащихся.

Средствами реализации программы курса является:

- создание атмосферы заинтересованности каждого ученика в работе класса путем вовлечения его в учебную деятельность;
- стимулирование уч-ся к высказыванию, использованию различных способов выполнения заданий;
- использование на занятиях различного дидактического материала, позволяющего уч-ся выбирать наиболее значимые для них виды и формы учебного содержания;
- проведение на занятиях занимательных опытов, что значительно усиливает интерес учеников.

Содержание курса внеурочной деятельности «Мир физики»

Основные принципы содержания:

- принцип единства сознания и деятельности;
- принцип наглядности;
- принцип личностной ориентации;
- принцип системности и целостности;
- принцип практической направленности.

Практическая, деятельностная направленность курса осуществляется через исследовательские задания, игровые занятия, практикумы и опытническую работу. Формы организации деятельности детей разнообразны: индивидуальная, групповая, звеньевая, кружковая.

Тема 1. Мы познаем мир, в котором живем (6 часов).

Природа. Явления природы. Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин. Что мы знаем о строении Вселенной.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Зависимость периода колебаний маятника на нити от длины нити.
2. Изготовление линейки и ее использование.
3. Определение цены деления измерительного прибора.

Демонстрации: Тела и вещества. Физические явления. Лабораторное оборудование. Измерительные приборы.

Тестирование № 1 «Мы познаем мир, в котором живем»

Тема 2. Пространство (10 часов).

Пространство и его свойства. Измерение размеров различных тел. Углы помогают изучать пространство. Измерение углов в астрономии и географии. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.

Демонстрации: Меры длины. Ориентация на местности при помощи компаса. Измерение углов. Мерный цилиндр.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Измерение размеров разных тел.
2. Измерение углов при помощи транспортира.
3. Измерение площадей разных фигур.
4. Измерение объема жидкости при помощи мерного цилиндра.
5. Измерение объема твердого тела при помощи мерного цилиндра.

Тестирование № 2 «Пространство».

Тема 3. Время (3 часа).

Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь.

Демонстрации: Измерение пульса. Измерение интервалов времени при помощи маятника.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Измерение периода колебаний маятника.

Тема 4. Движение (6 часов)

Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.

Демонстрации: равномерное и неравномерное движение, относительность движения, прямолинейное и криволинейное движение.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Изучение движения автомобиля по дороге (по рисунку)
2. Изучение равномерного прямолинейного движения бруска.
3. Изучение неравномерного прямолинейного движения бруска.

Тестирование №3 «Время и движение».

Тема 5. Взаимодействия (9 часов).

Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе. Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила. Архимедова сила. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.

Демонстрации: силы трения покоя, скольжения; зависимость архимедовой силы от объема тела, погруженного в жидкость; переход кинетической энергии в потенциальную энергию и обратно; зависимость силы упругости от деформации пружины.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Исследование взаимодействия груза с Землей и пружиной.
2. Измерение силы динамометром.
3. Изучение зависимости силы трения от веса тела.
4. Измерение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость.
5. Определение характера движения парашютиста.

Тематическое планирование.

№ п/п	Дата	Тема	Примечание
1. Мы познаем мир, в котором живем (6 часов)			
1		Мир, в котором мы живем.	
2		О том, как изучают явления природы. Л/р. №1 «Зависимость периода колебаний маятника на нити от длины нити».	
3		Физические величины и их измерения. Л/р. №2 «Изготовление линейки и ее использование».	
4		Измерительные приборы. Л/р. №3 «Определение цены деления измерительного прибора».	
5		Что мы знаем о строении Вселенной.	
6		Тестирование по теме «Мы познаем мир, в котором живем»	
2. Пространство (10 часов)			
7		Пространство и его свойства.	
8		Л/р. №1 «Измерение размеров разных тел».	
9		Углы помогают изучать пространство. Л/р. №2 «Измерение углов при помощи транспортира».	
10		Перспектива. Видимый (угловой) размер.	
11		Как и для чего измеряют площадь разных поверхностей.	
12		Л/р. №3 «Измерение площадей разных фигур. Палетка».	
13		Как и для чего измеряют объем тел.	
14		Л/р. №4 «Измерение объема жидкости при помощи мерного цилиндра».	
15		Л/р. №5 «Измерение объема твердого тела при помощи мерного цилиндра».	
16		Тестирование по теме «Пространство».	
3. Время (3 часа)			
17		Время.	
18		Измерение времени. Л/р. №1 «Измерение периода колебаний маятника».	
19		Л/р. №2 «Измерение интервалов времени при движении бруска по наклонной плоскости».	
4. Движение (6 часов)			
20		Механическое движение. Л/р. №1 «Изучение	

		движения автомобиля по дороге (по рисунку)».	
21		Скорость. Путь.	
22		Равномерное движение. Л/Р. №2 «Изучение равномерного прямолинейного движения бруска».	
23		Неравномерное движение. Л/Р. №3 «Изучение неравномерного прямолинейного движения бруска».	
24		Движение планет Солнечной системы.	
25		Тестирование по теме «Движение и время».	
5.Взаимодействия (9 часов)			
26		Взаимодействие тел. Л/р. №1 «Исследование взаимодействия груза с Землей и пружиной».	
27		Сила. Л/р. №2 « Градуировка динамометра. Измерение силы динамометром».	
28		Трение. Трение в нашей жизни.	
29		Л/р. №3 «Изучение зависимости силы трения от веса тела»	
30		Сложение сил.	
31		Выталкивающая сила. Л/р. №4 «Измерение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость».	
32		Движение невзаимодействующих тел. Л/р. №5 «Определение характера движения парашютиста».	
33		Энергия.	
34		Взаимодействия	