

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
«ЯНИНСКИЙ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ»

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Физика вокруг нас»**

7 классы

РП разработана
учителем физики
Мокляком А.Ю.

Планируемые результаты обучения

Личностные:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование мотивации к изучению физики в дальнейшем;
- формирование готовности к саморазвитию и дальнейшему обучению;
- умение оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
- умение выражать положительное отношение к процессу познания;
- умение проявлять внимание, удивление, желание больше узнать.

Регулятивные:

- работать по предложенным инструкциям;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы в своей деятельности.
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Познавательные:

- выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя терминологию и символику;
- перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- анализировать информацию и оценивать ее достоверность;
- уметь пользоваться теоретическими знаниями на практике, в жизни;
- уметь анализировать явления

Коммуникативные:

- формирование умения работы в группе с выполнением различных задач.
- представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию
- развитие речи и умения правильно выражать свои мысли
- умение слушать собеседника и понимать его точку зрения

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- объяснять окружающие его явления
- уметь применять полученные знания в окружающем мире
- выдвигать гипотезы и ставить перед собой познавательные цели
- выделять главное в изучаемом явлении и выявлять причинно-следственные связи
- формировать выводы
- формировать представление о научном методе познания

Обучающийся получит возможность научиться:

- расширить и углубить знания по предмету физика
- сформировать дополнительные навыки по работе с измерительными приборами
- интерпретировать результаты физических экспериментов
- развить интерес к исследовательской деятельности

Содержание курса внеурочной деятельности

Введение

- Инструктаж по технике безопасности
- Старорусские меры
- Рычажные весы и их устройство.
- Десятичная метрическая система мер. Вычисления в различных системах мер.
- Система и единицы СИ.
- Цена деления прибора.

Учащиеся должны уметь:

- Измерять размеры тел.
- Уметь использовать кратные и дольные единицы.
- Определять цену деления.
- Знать приемы обращения с рычажными весами.

Первоначальные сведения о строении вещества

- Представление древних ученых о строении вещества.
- Уменьшение объема при смешивании воды и спирта, расширение твердых тел при нагревании, расширение жидкостей при нагревании.
- История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения.
- Модель хаотического движения молекул и броуновского движения.
- Диффузия. Как измерить молекулу. Диффузия газов и жидкостей, сцепление свинцовых цилиндров.

Учащиеся должны уметь:

- Понимать строение вещества и формулировать основные теоретические положения курса
- Объяснять явление расширения и броуновского движения
- Применять полученные навыки в измерении молекул
- Применять теоретические знания о диффузии в повседневной жизни

Движение и силы

- Относительность покоя и движения, прямолинейное и криволинейное движение.
- Трение в природе и технике
- Зависимость силы трения от состояния и рода трущихся поверхностей, способы уменьшения и увеличения силы трения
- Сколько весит тело, когда оно падает?
- Понятие о силе тяжести, понятие о силе упругости, весе тела и невесомости.
- Невесомость. Выход в открытый космос

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на движение и силы
- Распознавать задачи на силы тяжести, трения и упругости и выполнять соответствующие вычисления
- Уметь применять знания о физических силах.

Давление жидкостей и газов

- Закон Паскаля
- Сообщающиеся сосуды
- Равновесие жидкости в сообщающихся сосудах, устройство и действие фонтана, действие ливера и пипетки
- Атмосферное давление Земли. Воздух работает. Исследования морских глубин.
- Сдавливание жестяной банки силой атмосферного давления, устройство и действие манометров жидкостного и металлического.
- Архимедова сила и киты
- Архимед о плавании тел. Демонстрация действия архимедовой силы, плавание картофелины внутри раствора соли, устройство и применение ареометров.

Учащиеся должны уметь:

- Применять физические законы на практике
- Рассчитывать давление твердых тел, жидкостей и газов

- Вычислять задачи на архимедову силу
- Уметь использовать физические приборы (барометр-анероид, ареометр)

Работа и мощность. Энергия

Простые механизмы.

- Равновесие сил на рычаге, применение закона равновесия рычага к блоку.
- Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно
- Вечный двигатель. ГЭС.

Учащиеся должны уметь:

- Использовать знания о равновесии сил на рычаге.
- Вычислять потенциальную и кинетическую энергию и понимать различие между этими энергиями

Освоение курса завершается итоговой диагностикой (контрольная работа) и анкетированием с целью определения обучающимися полезности для них данного курса.

Формы работы и виды деятельности

Индивидуальная форма:

- чтение книг и журналов;
- подготовка рефератов;
- решение задач;
- лабораторная работа

Групповая форма:

- изготовление моделей и приборов;
- выполнение физического эксперимента

Тематическое планирование

№	Тема раздела	Кол-во часов
1	Введение	3
2	Первоначальные сведения о строении вещества	8
3	Движение и силы	11
4	Давление жидкостей и газа	9
5	Работа и мощность. Энергия	3
Всего:		34