

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 2 г. Ардона**

ПРИНЯТО

на заседании

Педагогического совета

Протокол № 5 от 20.05.2024



**ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ФИЗИКЕ В 5 КЛАССЕ
«УДИВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»**

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Удивительная физика» для 5-х составлена на основе рабочей программы по физике на ступени основного общего образования для 7 класса составлена на основе **Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования**, а также на основе авторской программы Е.М.Гутник, А.В. Перышкин из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2020. и включает в себя следующие разделы:

- пояснительная записка;
- краткое содержание учебной программы;
- требования к уровню подготовки обучающихся;
- календарно-тематический план;
- параметры оценки достижений ФГОСТ учащимися по предмету;
- список литературы для учителя;
- список литературы для учащихся.

Программа может быть реализована учителями физики как пропедевтический курс во внеурочной деятельности в 5-х классах ОУ при реализации ФГОС ООО.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить на ранней ступени изучения физики.

Цели изучения курса:

- 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.

Основные задачи курса:

- Знакомство учащихся с эмпирическим этапом научного метода познания.
- Обеспечение возможности формирования целостного представления о природе посредством знакомства с объектами и явлениями природы, подходами к их классификации и основными закономерностями, доступными для восприятия младшими подростками.
- Освоение учениками базовых знаний, необходимых при изучении систематического курса физики.

- Формирование у школьников приемов самостоятельной познавательной деятельности, связанных с методами и приемами научного познания (наблюдения, опыты, сравнение, описание, классификация и т.д.).
- Освоение учащимися приемов работы с информацией, характерной для естественно - научных курсов.

Результаты освоения курса

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).

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.

Краткое содержание программы внеурочной деятельности

34 часа (1 час в неделю)

Тема 1. Введение. (3ч.)

Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Физические измерительные приборы. Л.р. «Определение цены деления измерительного прибора». Физика и техника.

Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества. (4ч.)

Строение вещества. Молекулы. Как распространяются запахи? Диффузия. Почему трудно разорвать трос? Взаимодействие молекул. Агрегатные состояния вещества.

Тема 3. Взаимодействие тел. (10ч)

Механическое движение. Как быстро мы движемся? Когда мы движемся вокруг Солнца быстрее - днем или ночью? Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса. Что тяжелее - 1кг железа или 1кг ваты? Плотность.

Л.р. «Измерение массы тела на весах».

Сколько весит тело когда оно падает? Сила. Вес. Невесомость.

Почему звезды не падают? Явление тяготения. Сила тяжести.

Деформация. Виды деформации. Как мы ходим? Сила трения.

Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (8ч)

Почему заостренные предметы колючи? Давление твердых тел.

Закон Паскаля. Почему на большой глубине пловец испытывает боль в ушах?

Давление в жидкости. Атмосферное давление. (Как мы пьем? Сухим из воды.) Измерение атмосферного давления.

Приборы для измерения давления. Море, в котором нельзя утонуть? Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Тема 5. Работа и мощность. Энергия. (2ч.)

Работа и мощность. Энергия. Виды энергии.

Тема 6. Механические колебания и волны. Звук. (5ч.)

Колебания в природе, в быту и в технике.

Л.р. «Измерение периода колебаний».

Механические волны.

Курьезы слуха. Звук. Источники звука. Высота тона. Громкость звука.

Эхо со дна моря. Как разыскивать эхо. Методы измерения расстояния до тел солнечной системы.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения данного курса ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, материя, взаимодействие;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, температура;

уметь

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, способы теплопередачи, простейшие электромагнитные явления, световые явления;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных, световых явлениях;
- уметь решать простейшие качественные задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;

Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности по физике

дата	Тема раздела, урока	Кол-во часов
<i>Тема 1. Введение. (3ч.)</i>		
	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1
	Физические измерительные приборы.	1
	Л.р. «Определение цены деления измерительного прибора».	1
<i>Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества. (4ч.)</i>		
	Строение вещества. Молекулы.	1

	Как распространяются запахи? Диффузия.	1
	Почему трудно разорвать трос? Взаимодействие молекул.	1
	Агрегатные состояния вещества.	1
<i>Тема 3. Взаимодействие тел. (10ч)</i>		
	Механическое движение. Как быстро мы движемся?	1
	Когда мы движемся вокруг Солнца быстрее - днем или ночью?	1
	Явление инерции.	1
	Взаимодействие тел. Масса.	1
	Что тяжелее - 1кг железа или 1кг ваты? Плотность.	1
	Л.р. «Измерение массы тела на весах».	1
	Сколько весит тело когда оно падает? Сила. Вес. Невесомость.	1
	Почему звезды не падают? Явление тяготения. Сила тяжести.	1
	Деформация. Виды деформации.	1
	Как мы ходим? Сила трения.	1
<i>Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (8ч)</i>		
	Почему заостренные предметы колочат? Давление твердых тел.	1
	Закон Паскаля. Почему на большой глубине пловец испытывает боль в ушах?	1
	Давление в жидкости	1
	Атмосферное давление. (Как мы пьем? Сухим из воды.) Измерение атмосферного давления.	1
	Море, в котором нельзя утонуть? Плавание тел.	1
	Приборы для измерения давления.	1
	Архимедова сила	1
	Решение задач	1
	Урок- игра	1
<i>Тема 5. Работа и мощность. Энергия. (2ч.)</i>		
	Работа и мощность.	1
	Энергия. Виды энергии.	1
<i>Тема 6. Механические колебания и волны. Звук. (5ч.)</i>		
	Колебания в природе, в быту и в технике	1

	Л.р. «Измерение периода колебаний».	1
	Механические волны.	1
	Звук. Источники звука. Высота тона. Громкость звука.	1
	Эхо со дна моря. Как разыскивать эхо	1
	Защита проектов	1

Список использованной литературы.

1. Генденштейн Л. Открываем законы механики. Харьков, ИМП «Рубикон», 1996
2. Гальперштейн Л. Забавная физика. М.: Детская литература, 1994.
3. Ланина Л.А. 100 игр по физике. М.: Просвещение, 1995
4. Перельман Л.Я. Знаете ли вы физику. – Д.: ВАП. 1994.
5. Перельман Л.Я. Занимательная физика. – Д.: ВАП. 1994.
6. Рабиза Ф.Б. Опыты без приборов. М.: Детская литература, 1998
7. Дж. Уокер. Физический фейерверк. Издательство «Мир», 1989.
8. Уоллард Кети. Как и почему? М.: ННН, 1994
9. Л. Успенский. Фокусы. Загадки. Головоломки. М.: Сокол, 1996

Электронные пособия

1. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы ШКОЛЬНЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ (по всем темам курса физики за среднюю школу) .(DVD-R)
2. Открытая физика под редакцией профессора МФТИ С.М.Козела. Полный интерактивный курс физики.(более 80 компьютерных экспериментов, учебное пособие, видеозаписи экспериментов, звуковые пояснения).(CD-R)
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия(7 - 11 классы) .(CD-R)
4. Живая физика.(CD-R)
5. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (10CD- ROM) -2008
6. Курс видеоуроков по отдельным разделам физики(DVD диски)
7. Физика. Библиотека наглядных пособий(7-11 кл). Представляет собой мультимедиаобъекты, снабженную системой поиска.
8. Учебное электронное издание ФИЗИКА(7-11 классы)Интерактивный курс физики, позволяет изучить разные разделы физики и астрономии.
9. Интерактивная энциклопедия – Открытая дверь в мир науки и техники.
10. Приоритетный национальный проект «Образование»
Обеспечение лицензионной поддержки стандартного базового пакета программного обеспечения для общеобразовательных учреждений. Первая помощь 1.0.

Интернет ресурсы

1. Сайт федерального центра информационных образовательных ресурсов
<http://www.fcior.edu.ru/>
2. Сайт единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
<http://school-collection.edu.ru/>