

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение-
средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза И.Я. Филько станицы Павлодольской
Моздокского района РСО - Алания

Утверждаю:

Директор МБОУ
СОШ ст. Павлодольской
_____/Л.А. Сипович/
от « __ » _____ 2017г.

Согласовано:

«__»_____2017г.
Зам директора по УВР
Боева Т.В.

Рассмотрено:

на заседании МО
от «__»_____2017г.
Руководитель ШМО

Рабочая программа

кружка «Занимательная физика» для обучающихся 7 класса

Учитель: Боева Т.В.

2017/2018 учебный год

Пояснительная записка

"Мудр не тот, кто много знает, а тот, чьи знания полезны"

Эсхил

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания обучающихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Программа кружка «Занимательная физика» относится к познавательно-интеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Программа кружка рассчитана на обучающихся 7 классов. В 7 классе начинается изучение нового предмета – физика. Во внеурочной работе складываются благоприятные условия для привлечения разнообразных форм занимательной физики. Занимательные задания способствуют развитию исследовательского подхода к делу, развивают интерес и любовь к физике, создают у детей радостное настроение. Психологические исследования показали, что усвоение знаний основывается на непосредственных ощущениях, восприятиях и представлениях человека, получаемых при его контакте с предметами и явлениями, поэтому необходимо создать условия для непосредственного участия школьников в постановке и проведении экспериментов.

Цели программы

Образовательная:

- ✓ развитие умений проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- ✓ выдвигать гипотезы и строить модели;
- ✓ применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- ✓ на практике использовать физические знания.

Просветительская:

- ✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- ✓ расширение кругозора обучающихся.

Воспитательная:

- ✓ воспитание убеждённости в возможности познания законов природы;
- ✓ необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач;
- ✓ уважительного отношения к мнению другого при обсуждении проблем естественнонаучного содержания;
- ✓ чувства ответственности за экологическую обстановку в природе.

Задачи:

1. **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
2. **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
3. **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

Виды деятельности:

- Решение разных типов задач
- Занимательные опыты по разным разделам физики
- Конструирование и ремонт простейших приборов, используемых в учебном процессе
- Применение ИКТ
- Занимательные экскурсии в область истории физики
- Применение физики в практической жизни
- Наблюдения за звездным небом и явлениями природы

Форма проведения занятий кружка:

- Беседа
- Практикум
- Вечера физики
- Экскурсии
- Выпуск стенгазет
- Проектная работа
- Школьная олимпиада

Ожидаемый результат:

- Навыки к выполнению работ исследовательского характера
- Навыки решения разных типов задач
- Навыки постановки эксперимента
- Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет
- Профессиональное самоопределение.

Отличительная особенность: эксперименты, интересные опыты способствуют активизации познавательной деятельности учеников, работа над мини-проектами развивает самостоятельность учащихся, совместная работа воспитывает коммуникативные навыки.

Сроки реализации: Программа рассчитана на один год обучения.

Форма и режим занятий: Занятия будут проходить один час в неделю по 40 минут. Численный состав группы 15 человек. В начале года и во втором полугодии с обучающимися проводится вводный и повторный инструктаж по правилам поведения в кабинете физики. Также проводятся текущие инструктажи при проведении экспериментов и опытов.

Кружковая работа «Занимательная физика» предназначена для учащихся 7 класса и рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа за год.

Занятия будут проходить в форме бесед, наблюдений за происходящими явлениями, постановки эксперимента, решения экспериментальных задач, показ демонстрационных опытов, презентаций, будет включать в себе проектную деятельность, консультация с учителем; работа в малых группах (2-3 человека) при выполнении исследовательских заданий; подготовка отчетных материалов по результатам проведения исследований.

№ п/п	Тема занятий	Дата	Цель занятия	Содержание занятия
1	Что изучает физика		Изучить содержание физической науки, виды физических явлений.	Знакомство с содержанием курса кружка, с его особенностями и отличиями от обычных уроков физики. Заводится «Тетрадь открытий». Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты Измерение длины спички, указательного пальца, длины окружности головы. Отметить на глаз длины 1дм, 1см, 1мм. Измерение длины ступни от конца пятки до конца большого пальца. Измерение площади дна чайного стакана. Измерение объема 50 горошин гороха. Определение цены деления приборов (по карточкам).
2	Качественные задачи на движение		Получить навыки в решении задач.	Качественные задачи по физике дорожного движения и автомобиля.

3	Решение экспериментальных задач на движение		Получить навыки в решении задач.	Экспериментальные задачи по физике дорожного движения Пример одной из задач: Взрослому и ребёнку нужно перейти через ручей: одному с левого берега на правый, второму – в противоположном направлении. На обоих берегах имеется доска, но каждая из них несколько короче расстояния между берегами. Каким образом взрослый и ребёнок смогут перебраться с одного берега на другой?
4	Физика и биология		Укрепить межпредметные связи «физика - биология».	Физика в живой и неживой природе.
5	Физика и литература		Укрепить межпредметные связи «физика - литература»	И физика, и лирика: анализ стихов Пушкина с естественнонаучных позиций.
6	Физика и медицина		Показать значение Физики в медицине	Применение знаний физики в медицине.
7	Физика в народных приметах погоды		Объяснить народные приметы с точки зрения физики	Прогноз погоды. Объяснение народных примет, используя знания физики.
8-9	Физика и времена года: физика осенью, физика зимой, физика весной, физика летом		Объяснить связь между временами года и физикой	Изучение физики на основе опыта и наблюдений физических явлений
10	Физика в загадках		Развитие сообразительности, смекалки.	Загадки о физических явлениях и технических объектах.
11	Физика в бане		Объяснить физические явления в бане	Рассмотреть физику явлений в бане
12-13	Сделай и исследуй сам.		Провести исследования	Изготовление приборов, самостоятельное проведение исследований
14	Час занимательных опытов		Провести занимательные опыты	Проведение опытов Огонь-художник, фокус с шариком, слоёный пирог из воды и масла и т.д. Перед учащимися стоит проблема разгадать фокус

15	«Почемучкины задачи»		Получить навыки в решении качественных задач	Решение задач
16	Праздничная" физика		Изучить праздник в мире физики	Рассмотреть физику явлений в праздничных ситуациях
17	Физика в весёлых картинках		Объяснить физическое понятие или явление, изображённое на картинках.	Физические явления в весёлых картинках. Лабораторные работы-шутки: Убеждение самого себя в существовании атмосферного давления. Измерения способом рядов. Определение цены деления прибора для измерения трусости. Творческая экспериментальная работа «Определение плотности воздуха в кабинете физики».
18	Турнир "Житейские тесты".		Развитие интереса к предмету, углубление и расширение знаний	Проведение турнира
19	Физическая игра «Счастливый случай»		Закрепление знаний, развитие интереса к физике.	игра (в форме презентации) на применение знаний, полученных в курсе физики
20	«Денежная" физика		Провести исследования	Использование монет, денежных купюр для проведения опытов
21	Физика в сказках, легендах и мифах		Развитие интереса к физике.	Произведения народного эпоса - сказки, легенды и мифы, отражающие те или иные физические явления.
22	Физическая игра «Устами младенца»		Развитие интереса к предмету, углубление и расширение знаний.	Проведение игры «Устами младенца».
23	Физика и техника		Показать использование знаний по физике в технике.	Знакомство с характеристиками различных видов транспорта.
24	Решение задач на смекалку		Получить навыки в решении задач.	Физические задачи на смекалку.
25	Физика человека.		Рассмотреть физические свойства и особенности человека	Объяснение жизненных ситуаций, проблем человеческого организма
26-27	Физика и электричество.		Рассмотреть электрические явления	Решение задач, проведение опытов

28	Физика на кухне		Рассмотреть полезные народные советы, выполнить практические работы.	Определение массы вещества без весов. Нахождение плотности вещества.
29-30	Дюжина кухонных экспериментов.		Развитие интереса к физике.	Проведение опытов
31-32	Защита презентаций-проектов		Развитие интереса к физике.	Защита проектов, моделей, исследовательских работ.
33-34	Экспериментальная физика		Провести занимательные опыты	Наблюдение за объектами природного окружения
35	Итоговое занятие «Без знания физики удачи не видать!»		Заронить мысль о том, что только знающий человек может быть успешным в жизни.	игра (в форме презентации) на применение знаний, полученных в курсе физики

Предполагаемые результаты реализации программы

Личностные результаты

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- развитие мотивации к изучению в дальнейшем различных естественных наук.

Метапредметные результаты

- овладение способами самоорганизации учебной и внеурочной деятельности;
- освоение приемов исследовательской деятельности;
- формирование приемов работы с информацией;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии; участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Воспитательные результаты:

Первый уровень

- формирование у подростков потребности познания окружающего мира и своих связей с ним;
- формирование экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил (в первую очередь, гуманного отношения к окружающим людям, живым существам, природному окружению);

Второй уровень

- активное участие в природосберегающей деятельности;
- осознанный выбор здорового образа жизни;

- развитие эмоциональной сферы, способности к сопереживанию, состраданию;

Третий уровень

- развитие настойчивости и воли в достижении целей самообразования и улучшения состояния окружающей природной среды.

Формируемые УУД

1. Личностные: способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

2. Метапредметные: развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения. Структура курса ориентирована на раскрытие логики познания окружающего мира: от простейших явлений природы к сложным физическим процессам; от микромира к макромиру.

3. Предметные: воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Инструкция по технике безопасности для учащихся на кружковых занятиях по физике

Общие требования безопасности

1. Соблюдение данной инструкции обязательно для всех учащихся, занимающихся на кружковых занятиях по физике.
2. Опасность возникновения травм:
 - при работе со спиртовками;
 - при работе с электроприборами;
 - при работе с химреактивами;
 - при нарушении инструкции по ТБ
3. У руководителя экскурсии должна быть аптечка, укомплектованная необходимыми медикаментами и перевязочными средствами для оказания первой помощи пострадавшим.
4. Занятие кружка не должно превышать более 1 часа.

Требования безопасности перед началом занятий

1. Приготовить необходимые учебные принадлежности.
2. Внимательно выслушать инструктаж по ТБ при проведении занятия.
3. Получить учебное задание у руководителя.
4. Не начинать работу без указания учителя-руководителя.

Требования безопасности во время занятий

1. Выполнять все действия только по указанию учителя.
2. Все работы выполнять в соответствии с инструкцией по проведению лабораторно-практических работ по физике.
3. Выполнять только работу, определённую учебным заданием.
4. Не делать резких движений, не трогать посторонних предметов.
5. Соблюдать порядок и дисциплину..
6. Без разрешения учителя никуда не отлучаться.
7. При работе с химреактивами действовать по инструкции проведения лабораторно-практических работ по химии.
8. Не прикасаться к производственному оборудованию, корпусам работающих машин, электродвигателей, питающим электрическим кабелям и т.д.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

1. При плохом самочувствии сообщить об этом учителю .
2. При возникновении пожара, по указанию учителя, немедленно прекратить занятия, выйти из учебного кабинета.
3. При получении травмы немедленно сообщить о случившемся учителю.

Требования безопасности по окончании занятий

1. Проверьте отключение электроприборов от сети.
2. Уберите своё рабочее место .
3. Проверьте безопасность рабочего места.
4. Вымойте лицо и руки с мылом.
5. Обо всех недостатках, обнаруженных во время работы, сообщите учителю.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Социальные и экономические условия в быстро меняющемся современном мире требуют, чтобы нынешние выпускники получили целостное компетентное образование. Успешное формирование компетенций может происходить только в личностно-ориентированном образовательном процессе на основе личностно-деятельностного подхода, когда ребёнок выступает как субъект деятельности, субъект развития.

Приобретение компетенций базируется на опыте деятельности обучающихся и зависит от их активности. Самый высокий уровень активности - творческая активность - предполагает стремление ученика к творческому осмыслению знаний, самостоятельному поиску решения проблем. Именно компетентностно-деятельностный подход может подготовить человека умелого, мобильного, владеющего не набором фактов, а способами и технологиями их получения, легко адаптирующегося к различным жизненным ситуациям.

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 8 класса, обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков, полученных на уроках физики. Занятия кружка способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Содержание	Дата
1.	Что изучает физика	<p>Знакомство с содержанием курса кружка, с его особенностями и отличиями от обычных уроков физики. Заводится «Тетрадь открытий». Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Измерение длины спички, указательного пальца, длины окружности головы. Отметить на глаз длины 1дм, 1см, 1мм.</p> <p>Измерение длины ступни от конца пятки до конца большого пальца. Измерение площади дна чайного стакана. Измерение объема 50 горошин гороха.</p> <p>Определение цены деления приборов (по карточкам).</p>	
2.	Качественные задачи на движение	Качественные задачи по физике дорожного движения и автомобиля.	
3.	Решение экспериментальных задач на движение	<p>Экспериментальные задачи по физике дорожного движения. Пример одной из задач: Взрослому и ребёнку нужно перейти через ручей: одному с левого берега на правый, второму – в противоположном направлении. На обоих берегах имеется доска, но каждая из них несколько короче расстояния между берегами. Каким образом взрослый и ребёнок смогут перебраться с одного берега на другой?</p>	
4.	Физика и биология	Физика в живой и неживой природе.	
5.	Физика и литература	И физика, и лирика: анализ стихов Пушкина с естественнонаучных позиций.	
6.	Физика и медицина	Применение знаний физики в медицине.	
7.	Физика в народных приметах погоды	Прогноз погоды. Объяснение народных примет, используя знания физики.	
8.	Физика и времена года: физика осенью, физика зимой, физика весной, физика летом	Изучение физики на основе опыта и наблюдений физических явлений	
9.	Физика в загадках	Загадки о физических явлениях и технических объектах.	

10.	Физика в загадках	Загадки о физических явлениях и технических объектах.	
11.	Физика в бане	Рассмотреть физику явлений в бане	
12.	Сделай и исследуй сам.	Изготовление приборов, самостоятельное проведение исследований	
13.	Час занимательных опытов	Проведение опытов Огонь-художник, фокус с шариком, слоёный пирог из воды и масла и т.д. Перед учащимися стоит проблема разгадать фокус.	
14.	«Почемучкины задачи»	Решение задач	
15.	Праздничная" физика	Рассмотреть физику явлений в праздничных ситуациях	
16.	Физика в весёлых картинках	Физические явления в весёлых картинках. Лабораторные работы-шутки: Убеждение самого себя в существовании атмосферного давления. Измерения способом рядов. Определение цены деления прибора для измерения трусости. Творческая экспериментальная работа «Определение плотности воздуха в кабинете физики».	
17.	Турнир "Житейские тесты".	Проведение турнира	
18.	Физическая игра «Счастливый случай»	игра (в форме презентации) на применение знаний, полученных в курсе физики	
19.	«Денежная" физика	Использование монет, денежных купюр для проведения опытов	
20.	Физика в сказках, легендах и мифах	Произведения народного эпоса - сказки, легенды и мифы, отражающие те или иные физические явления.	
21.	Физическая игра «Устами младенца»	Проведение игры «Устами младенца».	
22.	Физика и техника	Знакомство с характеристиками различных видов транспорта.	
23.	Решение задач на смекалку	Физические задачи на смекалку.	
24.	Физика человека.	Объяснение жизненных ситуаций, проблем человеческого организма	
25.	Физика и электричество.	Решение задач, проведение опытов	
26.	Физика на кухне	Определение массы вещества без весов. Нахождение плотности вещества.	
27.	Дюжина кухонных экспериментов.	Проведение опытов.	

28.	Защита презентаций-проектов	Защита проектов, моделей, исследовательских работ.	
29.	Экспериментальная физика	Наблюдение за объектами природного окружения.	
30.	Итоговое занятие «Без знания физики удачи не видать!»	игра (в форме презентации) на применение знаний, полученных в курсе физики.	

Список использованной литературы

- 1) О.Ф.Кабардин «Тестовые задания по физике» (7 – 11 класс), М., Просвещение, 1994
- 2) Л.Гальперштейн. Забавная физика. М.: Детская литература, 1994.
- 3) И.Я.Ланина. 100 игр по физике. М.: Просвещение, 1995
- 4) Лукашик В.И. Сборник задач по физике-7-9. - М.: Просвещение, 2002
- 5) Я.И.Перельман. Знаете ли вы физику. – Д.: ВАП. 1994.
- 6) Я.И.Перельман. Занимательная физика. – Д.: ВАП. 1994.
- 7) Ф.Б.Рабиза. Опыты без приборов. М.: Детская литература, 1998.
- 8) А.В. Чеботарева «тесты по физике» 7,8,9 классы, «Экзамен» Москва, 2014.
- 9) Л.Успенский. Фокусы. Загадки. Головоломки. М.: Сокол, 1996.
- 10) Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика».