

«Утверждаю»
Директор МБОУ Сов-Дарская ООШ
Азовского района
Приказ от 20.08.21 № 87
 Т.И. Высавская
Печать.



Рабочая программа
дополнительного образования детей естественнонаучной направленности
МБОУ Сов-Дарская ООШ
Кружок по физике «Чудеса физика» в рамках национального проекта
«Точка роста»
Для 7-9 классов

Срок реализации: ... *1 год*
Педагог дополнительного образования : *Калинин Артем Николаевич*

с. Советский Дар

2021-2022 г

1. Пояснительная записка

Рабочая программа кружка «Чудеса физики» согласованна по своему содержанию с авторской программой курса физики 7-9 классов, авторы программы А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Ведущая идея программы – показать единство природных процессов, общность законов, применимых к явлениям живой и неживой природы, подготовить учащихся к олимпиадам.

Курс адресован учащимся 7-9-х классов. Согласно учебному плану Сов-Дарской ООШ на 2021-2022 г. изучается в 7-9 классах 1 час в неделю 36 часов в год. По программе 33 часа, с учетом того, что 2 часа в году выпадает на праздничные дни: 08.03, 03.05, 10.05, и было произведено уплотнение часов.

Цель курса являются, прежде всего : получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования); формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (в частности, к физике). Данный курс направлен на развитие интереса к изучению физических явлений, стимулирование самостоятельного познавательного процесса и практической деятельности учащихся.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Дифференциация обучения физике, позволяет с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой – удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Основные задачи курса:

- формирование у учащихся собственной картины Мира на научной основе, которая дополняет художественно-образную его картину, создаваемую другими дисциплинами;

- подведение школьников к пониманию причинно-следственных связей;
- предварительное знакомство детей с языком и методами физики и других естественных наук;
- подготовка учащихся к сознательному усвоению систематического курса физики и других наук естественного цикла.

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 7-9 классов, пока не обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков по физике. Занятия кружка способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд. Курс обеспечивает преемственность в изучении физики в общеобразовательной школе: между естествоведческими курсами начальной школы и систематическим курсом физики, формирует готовность учащихся к изучению физики, способствует созданию положительной мотивации и ситуации успеха, столь необходимых особенно на ранних этапах физического образования.

Принципы программы:

Актуальность. Создание условий для повышения мотивации к обучению.

Стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Научность. Кружок развивает умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и природных явлений, делать выводы, обобщать.

Системность. Курс кружка состоит из наблюдаемых явлений в природе к опытам проводимых в лабораторных условиях.

Практическая направленность. Содержание занятий кружка направлено на освоение некоторой физической терминологии также на углубление знания по программе Окружающего мира.

Реалистичность. В рамках кружка мы знакомимся с основными физическими и природными явлениями по темам «Природные явления», «Строение и свойства вещества», «Электрические явления», «Воздух», «Вода».

Формы работы:

подгрупповые занятия, включающие в себя специально подобранные

- игры;
- упражнения;
- самостоятельная деятельность детей;
- рассматривание;

Для достижения ожидаемого результата целесообразнее придерживаться определенной структуры занятий, например:

- Разминка.
- Основное содержание занятия – изучение нового материала.
- Физминутка.
- Занимательные опыты

Ценностные ориентиры содержания курса

Ценностные ориентиры содержания данного курса в основной школе определяются спецификой физики как науки. При этом ведущую роль играют познавательные ценности. Так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностная ориентация, формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;

В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости безопасного использования различных устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностная ориентация направлена на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Планируемые результаты.

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программы по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» обучающиеся

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.

- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.
- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Личностные:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики

для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;

- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;

- осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

2.Календарно-тематическое планирование

№	Тема раздела, урока	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	Кол-во часов	Дата	
				план	факт
	1.Вводное занятие.		1		
1.	Инструктаж по правилам поведения в кабинете физики, знакомство с оборудованием кабинета физики, знакомятся с содержанием курса кружка.	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов	1	07.09	
	2.Измерение физических величин		4		
2.	Определение цены деления и показаний домашних приборов		1	14.09	
3.	Измерение объемов сосудов различной емкости, твердых тел различной формы. Определение толщины провода, ниток, собственного волоса.	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов	1	21.09	
4.	Измерение температуры воды при различных условиях (холодная, горячая, при смешивании).	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	1	28.09	
5.	Конструирование рычажных весов и измерение с их помощью массы различных тел.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	1	05.10	
	3.Первоначальные сведения о строение вещества.		8		
6.	О строении вещества. Диффузия.		1	12.10	
7.	Агрегатные состояния вещества.	Оборудование для	1	19.10	

		демонстраций			
8.	Решение графических задач		1	26.10	
9.	Изучение свойств жидкости	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	1	09.11	
10.	Воздух. Свойства воздуха.		1	16.11	
11.	Построение гипотезы о зависимости скорости диффузии от температуры и проверка ее при различных температурах.		1	23.11	
12.	Почему взлетает ракета.		1	30.11	
13.	Свойства твердых тел. Изменение объемов тела.	Оборудование для демонстраций	1	07.12	
	4.Взаимодействие тел.		9		
14.	Характеристики механического движения. Инерция. Масса тела. Решение задач		1	14.12	
15.	Сила тяжести на других планетах.		1	21.12	
16.	Роль трения в природе.	Оборудование для демонстраций	1	28.12	
17.	Наблюдения инерции и определения тормозного пути автомобиля	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	1	11.01	
18.	Определение плотности различных тел и жидкостей.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	1	18.01	

19.	Задачи на определения средней плотности своего тела.		1	25.01	
20.	Конструирование рычажных весов и определения с их помощью силы тяжести и веса тела при различных условиях.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	1	01.02	
21.	Конструирование динамометра с помощью резинки и измерение силы тяжести, силы трения		1	08.02	
22.	Урок обобщение. Игра.		1	15.02	
	5. Давление твердых тел, жидкостей и газов.		5		
23.	Сила Архимеда. Плавание тел.	Оборудование для демонстраций	1	22.02	
24.	Определение давления на поверхность собственного тела, других твердых тел.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	1	01.03	
25.	Загадки простой воды.		1	15.03	
26.	Изготовление сообщающихся сосудов из различных материалов		1	29.03	
27.	Занимательные опыты.	Оборудование для демонстраций	1	05.04	
	7. Работа и мощность. Энергия.		6		
28.	Простые механизмы. КПД простого механизма. Решение задач		1	12.04	
29.	Расчет работы и мощности человекам при подъеме на последний этаж школы.		1	19.04	
30.	Изготовление простых механизмов (рычаг, блок) из подручных средств	Оборудование для демонстраций	1	26.04	

31.	Рычаги в природе.		1	17.05	
32.	Экспериментальная проверка «Золотого правила механики».	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	1	24.05	
33	Итоговое занятие.		1	31.05	

Список литературы.

1. Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.
2. Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература» Москва 2002г.
3. Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 1983 г.
4. Приёмы и формы в учебной деятельности . Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический поиск»2002г
5. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Физика. Химия. 5-6 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений. М., 2001.
6. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М., 2007.
7. Перышкин А.В. Физика 7-9 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений. М., 2018.
8. Чугунов А.Ю. «Динамика», «Векторы в физике», «Работа и энергия» ЗФТШ «ФИЗТЕХ-ПОЛИГРАФ» г.Долгопрудный

Интернет ресурсы.

1. Физика для самых маленьких WWW mani-mani-net.com.
2. Физика для малышей и их родителей. WWW solnet.ee/school/04html.
3. Физика для самых маленьких WWW yoube.com

«РАССМОТРЕНО»

на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 20.08 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР
Цвиринько И.П.
(подпись)
20.08 2021 г
(дата)