

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа ст. Советской
Советского района Ростовской области

Рабочая дополнительная общеразвивающая программа

по курсу «Юный физик»
на 2022 – 2023 учебный год

Уровень образования (класс) дополнительное образование, 7 классе

Направление: естественнонаучное

Рекомендуется для детей 13-14 лет

Срок реализации: 1 год

Общее количество часов 35

Количество часов в неделю 1

Педагог дополнительного образования: Панченко Георгий Николаевич

Квалификационная категория: высшая

Программа разработана на основе:

Примерной программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. - М.: Просвещение, 2014. - 80 с.

2022 год



Приказ №127 от «30» августа 2022 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Информатика в играх и задачах» составлена на основе:

-Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2010 года, 22 сентября 2011 года, 18 декабря 2012 года, 29 декабря 2014 года, 18 мая 2015 года);

-Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

-Письма Министерства образования и науки РФ, департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи от 14 декабря 2015 года №09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»);

-Методических рекомендаций Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 года №09-3242 по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы);

-Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года №1726-р);

- Положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа ст. Советской Советского района Ростовской области (Приказ № 112/1 от 30.06.2022г.);

-Устава Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа ст. Советской Советского района Ростовской области;

-Учебного плана дополнительного образования детей МБОУ Советской СОШ на 2022-2023 учебный год;

- Образовательной программы дополнительного образования МБОУ Советской СОШ на 2022/2023 учебный год;

-Примерных требований к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Министерства образования РФ от 11.12.2006 года №06-1844).

Цели и задачи курса

Цели:

Создание условий для развития личности ребенка.

Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности.

Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при решении задач

Развитие мотивации личности к познанию и творчеству.

Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи:

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, формировать представления о классификации, приемах и методах решения школьных физических задач, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий, подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по физике.

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: совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений; 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.

Общая характеристика учебного курса

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 7 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 естественноведческими курсами начальной школы и систематическим курсом физики (7-11 классы), формирует готовность учащихся к изучению физики, способствует созданию положительной мотивации и ситуации успеха, столь необходимых особенно на ранних этапах физического образования.

2. Ожидаемые результаты освоения курса

Предметные:

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;

— знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; первая космическая

скорость, реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин:

перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

— понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;

— умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять

устройство и действие космических ракет-носителей;

— умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;

— знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания,

звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: гармонические колебания, математический маятник; —владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;

—знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

—знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

—знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

—[понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей].

Метапредметные:

_ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

_ понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

_ формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять 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;

- _ приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- _ развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- _ освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- _ формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

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 школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- _ формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

3.Содержание курса «Юный физик»

№	Раздел	Кол-во часов	Теорет.	Практ.	Формы занятий	Основные виды учебной деятельности
1.	Тема №1 « Введение»	1	0,5	0,5	Беседа Практикум Семинар Школьная олимпиада	Техника безопасности. Показ опытов. План работы.

2.	Тема №2 «Состояние вещества»- 18 ч.	18	6	12	Беседа Практикум Проектная работа Школьная олимпиада	<p>Изучение свойств жидкости: Рассматриваем свойства воды. Цвет, запах, вкус, форма, прозрачность. Заполняем таблицу.</p> <p>Замерзание воды уникальное свойство: Рассматриваем, как меняет форму и объем замершая вода. Помещаем кубики льда в воду и наблюдаем за уровнем воды и процессом таяния льда. Делаем выводы.</p> <p>Вода растворитель:.. Опыты на растворимость. Наблюдаем за растворимостью. Делаем выводы.</p> <p>Очистка воды фильтрованием: Изготовление фильтра для воды».</p> <p>Рассказ учителя как происходит естественная фильтрация воды и как например в походе получить чистую воду. Изготавливаем фильтр.</p> <p>Воздух. Свойства воздуха:Изучение свойств воздуха цвет, запах, вкус, форма. Заполняем таблицу. Делаем выводы.</p> <p>Что происходит с воздухом при его нагревании. Наблюдаем, как меняются свойства воздуха при его нагревании. На бутылку с горячей водой надеваем шарик и наблюдаем, как он поднимется (выполняется учителем). Замеряем</p>
----	--	-----------	----------	-----------	---	--

						<p>температуру воздуха у пола и у потолка данные записываем в таблицу. Делаем выводы. Запуск китайских фонариков. Проверяем свойства газа и доказываем, что теплый воздух легче холодного, поэтому китайский фонарик будет подниматься вверх.</p> <p>Свойства твердых тел. Изменение объемов тела. Наблюдаем, как меняется форма тела при нагревании.</p>
3.	Тема №3 «Теплота основа жизни» – 15ч	16	5	11	<p>Беседа</p> <p>Практикум</p> <p>Семинар</p>	<p>Что холоднее?. Понятие температура и градусник. История создания градусника. Изоляция тепла. Шуба греет!. Загадки. Как согреется зимой. Жилище эскимосов иглу. Рассказ учителя Назначение верхней одежды и принцип многослойности в одежде. Термос и его устройство. Изготовление самодельного термоса. Как сохранить тепло? холод? Зачем сковородке деревянная ручка?</p>
	Итого	35	11,5	23,5		

4. Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	дата		Всего	Теория	Практика
		план	факт			
	<u>Тема №1</u> « Введение»			1	0,5	0,5
1	Введение. Правила по ТБ. Урок знакомства	01.09		1	0,5	0,5
	<u>Тема №2</u> «Состояние вещества»- 18 ч.			18	6	12
2	Состояние вещества	08.09		1	0,25	0,75
3	Изучение свойств жидкости	15.09		1	0,25	0,75
4	Замерзание воды уникальное свойство.	22.09		1	0,25	0,75
5	Вода растворитель	29.09		1	0,25	0,75
6	Вода в жизни человека	06.10		1	0,25	0,75
7	Очистка воды.	13.10		1	0,25	0,75
8	Изготовление фильтра для воды	20.10		1	0,25	0,75
9	Проекты.	27.10		1	0,25	0,75
10	Воздух.	10.11		1	0,25	0,75
11	Свойства воздуха.	17.11		1	0,25	0,75
12	Что происходит с воздухом при его нагревании.	24.11		1	0,25	0,75
13	Какие бывают газы.	01.12		1	0,25	0,75
14	Свойства твердых тел.	08.12		1	0,25	0,75
15	Измерение объемов тела правильной формы.	15.12		1	0,25	0,75
16	Закон Паскаля. Легенда об Архимеде.	22.12		1	0,25	0,75

17	Измерение объемов тела неправильной формы.	29.12		1	0,25	0,75
18	Проект.	12.01		1	0,25	0,75
19	Урок обобщение. Игра.	19.01		1	0,25	0,75
	Тема №3 «Теплота основа жизни» – 15ч			16	5	11
20	Что холоднее?	26.01		1	0,25	0,75
21	Градусники. Их виды.	02.02		1	0,25	0,75
22	Изоляция тепла. Шуба греет!?	09.02		1	0,25	0,75
23	Способы передачи тепла.	16.02		1	0,25	0,75
24	Почему возникла жизнь на Земле?	02.03		1	0,25	0,75
25	Термос.	09.03		1	0,25	0,75
26	Самодельный термос.	16.03		1	0,25	0,75
27	Как сохранить тепло? холод?	30.03		1	0,25	0,75
28	Откуда берется теплота?	06.04		1	0,25	0,75
29	Зачем сковородке деревянная ручка?	13.04		1	0,25	0,75
30	Проекты.	20.04		1	0,25	0,75
31	Проекты.	27.04		1	0,25	0,75
32	Проекты.	04.05		1	0,25	0,75
33	Заключительный урок игра.	11.05		1	0,25	0,75
34	Заключительный урок игра.	18.05		1	0,25	0,75
35	Заключительный урок игра.	25.05		1	0,25	0,75

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора школы по ВР

_____ Е.А. Авсецина

«29» августа 2022 г.