

*Ростовская область
муниципальное образование Тацинский район*

*муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Скосырская средняя общеобразовательная школа*

«Утверждаю»
решение педсовета протокол
от «27» августа 2021 года № 1
Директор школы:  И.В.Якуба



**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Юный физик»**

Уровень общего образования (класс) основное общее образование, 7 класс

Количество часов 34

Учитель Угроватова Ирина Сергеевна

Программа разработана на основе примерной программы по физике для общеобразовательных учреждений. (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост., В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.-104 с.)

2021-2022 уч.год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Юный физик» для обучающихся 7 класса разработана на основе следующих документов:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г №273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2012 г №1897);
3. Примерной программы основного общего образования по физике;
4. Программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: (А.В.Пёрышкин, Н.Ф.Филонович, Е.М.Гутник (М.:Дрофа, 2014), с. 4 – 91.

Мы живём в мире разнообразных физических явлений. Многие из них - радуга, сияющая от горизонта до горизонта; зори, когда небо и облака над горами как будто пылают в огне или полярные сияния - весьма красочны. Другие – оптические иллюзии, сияние далеких звезд и маленького светлячка, шум прибоя – кажутся завораживающими и загадочными. Иные – гроза, смерч, ночное свечение в море или в лесу – пугают нас. Большинство же - падение дожинок, мерцающее пламя свечи, работа термометра или компаса, полет птицы, – кажутся привычными, но ненамного более понятными. Чтобы выяснить причины тех или иных физических явлений, нужно обнаружить связь наблюдаемого явления с другими и объяснить его на основании определённого закона природы. Загадочность явления не исчезнет, но мы приобретём о нём научное знание.

Не углубляясь в длинные математические вычисления или сложные эксперименты, на простых опытах и примерах можно раскрыть перед учениками физическую картину мира, причины и взаимосвязи явлений окружающей природы. Такое миропонимание необходимо любому образованному человеку независимо от того, какую карьеру он выберет в дальнейшем. С такой задачей, в поддержку базовой школы, поможет справиться этот курс.

Курс " Юный физик " предназначен для учащихся 7 класса. Модуль выстроен таким образом, что ученик, его посещающий, практически сразу будет самостоятельно выполнять эксперименты и практические работы, заниматься начальным моделированием физических процессов. Курс практико-ориентирован. Основные его принципы: основа каждого занятия должна быть интересна учащемуся, чтобы увлекать его; выполняемая, решение её должно быть получено участником исследования; оригинальна, в ней необходим элемент неожиданности, необычности; доступна, т.е. тема должна соответствовать возрастным особенностям учащихся.

Актуальность выбранного направления и тематики внеурочной деятельности

Процесс обучения и воспитания настолько сложен и многообразен, что учитель не может полноценно его осуществлять только на уроках. Чтобы всесторонне развить те умения и навыки, о которых говорилось выше, необходимо работать с учащимися и во внеурочное время.

Внеурочная деятельность ставит своей целью прежде всего развитие личности обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС организуется по направлениям развития личности (спортивно-оздоровительное, духовнонравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное).

Курс внеурочной деятельности по физике «Юный физик» создает у детей представление о научной картине мира, формирует интерес к технике, развивает творческие способности, готовит к продолжению изучения физики. Являясь основой

научно-технического прогресса, физика показывает гуманистическую сущность научных познаний, подчеркивает их нравственную ценность, формирует творческие способности учащихся, их мировоззрение, т.е. способствует воспитанию высоконравственной личности, что является основной целью обучения и может быть достигнуто только при условии, если в процессе обучения будет сформирован интерес

Значимость.

Введение данного курса способствует созданию условий для морально-психологической готовности подростков к профессиональному самоопределению уже к моменту введения предпрофильной подготовки (к 9 классу). Кроме того, программа базового курса физики 7 класса практически не включает зрелищных опытов и демонстраций (в основном изучаются строение тел и силы). Напротив, программа 8 класса сложна и перегружена: тепловые явления, электричество, оптика, магнетизм, поэтому нужен пропедевтический курс, привлекающий интерес к предмету и, одновременно, значительно упрощающий восприятие материала в 8 классе.

Цель и задачи обучения, воспитания и развития детей по общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности

Цель курса:

- в яркой и увлекательной форме расширять и углублять знания, полученные учащимися на уроках;
- показать использование знаний в практике, в жизни;
- раздвинуть границы учебника, зажечь учащихся стремлением как можно больше узнать, понять;
- раскрыть перед учащимися содержание и красоту физики.

Задачи курса:

- 1) развитие и закрепление умений решать нетрадиционные задачи и выполнять творческие задания;
- 2) овладение методами научных исследований, освоение способов анализа экспериментальных данных.
- 3) Способствовать созданию мотивационной основы для осознанного выбора к 9 классу профиля обучения;
- 4) Способствовать повышению интереса к школьному курсу физики.
- 5) Создать условия для формирования умений проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения.
- 6) Отработать коммуникативные навыки в процессе совместной деятельности.
- 7) Способствовать развитию потребности в использовании средств современных информационных технологий.

Курс направлен на формирование ключевых компетентностей: образовательных, коммуникативных и информационных.

Связь содержания программы с учебными предметами

Учебная и внеучебная деятельность составляют единое целое, поэтому школьные учебные предметы и занятия по внеурочной деятельности не могут быть изолированы друг от друга. Межпредметные связи являются дидактическим условием и средством глубокого и всестороннего усвоения основ программы внеурочной деятельности по физике.

Современные занятия внеурочной деятельности - это занятия-познания, занятия-путешествия, занятия-открытия. Занятия, где учитель и ученик постигают новое одновременно, подталкивая друг друга к новым открытиям, решениям, противоречиям. Исходя из требований к занятиям внеурочной деятельности, можно создать занятия с использованием межпредметных связей, которые предусматривают лишь эпизодическое

включение материала учебных предметов. Такие занятия с учётом межпредметных связей должны включать в себя:

1. Чёткость и компактность материала.
2. Взаимосвязанность материала занятия с учебными материалами интегрируемых предметов;
3. Большую информативную ёмкость материала

Курс внеурочной деятельности носит комплексный характер, что отражено в межпредметных связях с такими учебными дисциплинами как: химия, алгебра, геометрия, география, биология, музыка.

Место учебного предмета в учебном плане

Курс разработан для учащихся 7 классов. Программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю. По учебному плану МБОУ Скосырской средней общеобразовательной школы на 2020 -2021 учебный год на изучение курса «Юный физик» в 7 классе отведено 1 час в неделю, 34 часов в год.

Тематическое планирование рассчитано на 32 часа с учетом того, что 2 часа в году выпадают на праздничные и выходные дни: 8 марта, 3 и 10 мая.

Основные формы организации занятий:

- занимательные опыты;
- познавательные игры;
- выполнение творческих заданий;
- работа с дополнительной литературой.

Курс «Юный физик» включает различные аспекты подготовки будущего исследователя: умение обращаться с различными приборами, знание основных методов измерений и способов представления результатов измерений в виде таблиц, диаграмм или графиков, навыки систематизации полученных результатов, оценки их достоверности. То есть ребята учатся не только проводить эксперимент, но и постигать методику исследования, что понадобится и при написании проектных работ.

Содержание курса:

1. Введение-2ч.

Природа и человек. Физические явления и их роль в природе и технике. Практика: физические приборы и точность их измерения (датчики скорости, влажности, давления, звука, магнитного поля, температуры и т.д.).

2. Механические явления – 2ч.

Самые большие и самые малые тела, сравнение скоростей тел. Почему и как тела движутся? Виды движений. Движение трамвая, движение дирижабля, применение рычага при строительстве, движение планет. Строение тел. Практика: прочность и хрупкость, пластичность и упругость, вспененные материалы.

3. Звуковые явления – 4ч.

Строение уха и уровень шума. Использование ИЗ и УЗ в природе, медицине и технике. Удивительное эхо. Мир звуков: сверхзвуковой самолет, звуковая волна, резонанс звука. Летучая мышь и дельфин на охоте.

4. Тепловые явления– 2ч.

Практика: температура и изменение длины. Теплопроводы и теплоизоляторы. Ускорители весны. Кристаллические и аморфные тела. Туман. Практика: возникновение тумана. Туман и цвет. Как образуются облака. Кучевое облако. Этот изменчивый снег. Примеры тепловых явлений в русских сказках “Байка про тетерева”. “Лисичка- сестричка и волк.” “Зимовье зверей”. “Горностай и заяц”. “Руслан и Людмила”.

5. Электрические явления– 2ч.

Практика: электризация тел - причины, использование в технике. Гроза. Атмосферное электричество и газовый разряд эл. сварки, работа электронагревательных приборов, работа компьютерной техники. Какие бывают молнии. «Паспортные данные» линейной молнии. Как выглядит шаровая молния? Опасна ли молния?

6. Магнитные явления– 2ч.

Практика: магнит, компас. Как взаимодействуют магниты? Как устроены электромагнит и электродвигатель?

Что такое полярное сияние? Формы полярных сияний. Где и когда они наблюдаются?

7. Световые явления– 4ч.

Свойства света и его роль в природе и технике; зрение, фотоаппарат, бинокль, телескоп. Видимые и невидимые излучения. Радуга, миражи, гало, оптические иллюзии и их создание. Практика: дисперсия света. Удивительное в солнечных закатах. Красный цвет заходящего солнца и голубой цвет дневного неба. Ход светового луча в капле дождя. Примеры световых явлений в сказках: «Человек, который искал бессмертия». «Легенда о Персее». «Собака и мясо». «Момаль и Рано».

8. Природные явления– 4ч.

Куда дует ветер. Течение рек и океанов. Приливные и ветровые источники энергии. Облака и их типы. Свечение моря. Светящиеся организмы. Такие разные волны. Закономерности цунами. Бедствия, причиняемые волнами цунами. Когда рождаются лавины. Путешествие в недра Земли. Некоторые вулканические катастрофы. Бедствия, причиняемые землетрясениями.

9. Биофизика человека– 2ч.

Практика: познай самого себя (рост, скорость, размеры сердца и сосудов, плотность мышц и костей, глазомер, относительная сила человека и животных и т.д). Воздействие шума на человека. Загар. Влияние влажности на здоровье человека. Одежда и обувь – состав и строение.

10.Свойства воздуха –3ч

11. Свойства воды - -2ч

12 Тайны природы – 5ч

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

Учащиеся должны знать: строение вещества, различные физические приборы и точность их измерения, природу силы тяжести, силы упругости, силы трения, веса тела, законы отражения и преломления света, природу миражей, органы зрения человека и животных, основы гигиены зрения, законы Ньютона, основные физические величины и единицы их измерения: работа, мощность, энергия, масса, ускорение, скорость, оптическая сила линзы.

Учащиеся должны уметь: объяснять определение цены деления шкалы физического измерительного прибора, определять погрешность измерения прибора, записывать и объяснять физические законы, формулы, механическое движение и его виды, формулы и размерности различных физических величин, природу света и законы отражения и преломления света строение глаза и разложение белого света на составные цвета, строить изображение в плоском, вогнутом зеркале, линзе, проводить исследования по теме урока и выполнять решение задач.

УУД, которые должны сформировать обучающиеся в процессе реализации программы

Формирование у учащихся общих учебных умений и навыков – универсальных учебных действий происходит в процессе повседневной работы на уроках и во внеурочное время. **Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
2. 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;
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. Владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Формы учета знаний и умений, система контролирующих материалов для оценки планируемых результатов освоения программы внеурочной деятельности

Основными формами учёта знаний и умений на первом уровне будут: практические работы, тесты, проекты, различные сообщения и рефераты, игры, олимпиады.

Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности зависит от тематики и содержания изучаемого раздела. Продуктивным будет контроль в процессе организации следующих форм деятельности: олимпиады, творческие конкурсы, интеллектуальные игры, школьная научно-практическая конференция.

Подобная организация учета знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы внеурочной деятельности будет способствовать формированию и поддержанию ситуации успеха для каждого обучающегося, а также будет способствовать процессу обучения в командном сотрудничестве, при котором каждый обучающийся будет значимым участником деятельности.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
1	Вводное занятие «Физика вокруг нас — физика повсюду».	1	07.09	
2	Регламентированная дискуссия «Нужна ли физика?»	1	14.09	
3	Физика природных явлений. Часть 1: дождь, снег, туман, гром и молния, радуга	1	21.09	
4	Физика природных явлений. Часть 2: землетрясения и цунами, вулканы, тайфуны и смерчи.	1	28.09	
5	Цвета и звуки в природе.	1	05.10	
6	Физика в пословицах, загадках, поговорках.	1	12.10	
7	Деловая игра «Физика дома: на кухне, на плите, за чашкой чая...»	1	19.10	
8	Деловая игра «Физика дома: на кухне, на плите, за чашкой чая...»	1	26.10	
9	Практическая работа «Нахождение плотности пищевых продуктов»	1	09.11	
10	Физика климата и погоды.	1	16.11	
11	Что такое поверхностное натяжение? Мыльный пузырь. Физика стирки.	1	23.11	
12	«Всемогущий воздух».	1	30.11	
13	Опыты, основанные на свойствах воздуха	1	07.12	
14	Самodelки, основанные на свойствах воды.	1	14.12	
15	«Садово-парковый ансамбль»: фонтан на столе.	1	21.12	
16	«Электричество — великая сила!» Опыты из области электричества и магнетизма.	1	28.12	
17	«Электричество — великая сила!» Опыты из области электричества и магнетизма.	1	18.01	
18	Звуковые явления: первый телефон.	1	25.01	
19	Эхо. Занимательные опыты со звуком.	1	01.02	
20	Не верь глазам своим...» Опыты, основанные на явлениях оптики и света.	1	08.02	
21	Не верь глазам своим...» Опыты, основанные на явлениях оптики и света.	1	15.02	
22	«Карусель на люстре»: опыты, основанные на тепловых явлениях.	1	22.02	

23	«Карусель на люстре»: опыты, основанные на тепловых явлениях.	1	01.03	
24	Физика и Великая Отечественная война.	1	15.03	
25	Никола Тесла: человек, который изобрёл XX век.	1	22.03	
26	Основоположник электричества — Алессандро Вольта и комета Галлея.	1	05.04	
27	Тайны магнитов.	1	12.04	
28	Мир солнечного света.	1	19.04	
29	По ту сторону зеркала.	1	26.04	
30	Чёрные дыры: загадки Вселенной.	1	17.05	
31	Нобелевская премия: истории непростых открытий.	1	24.05	
32	Физический фейерверк: вопросы и ответы.	1	31.05	
	Всего	32		

СОГЛАСОВАНО

Протокол от 26.08.2021 г. № 1
заседания МО учителей естественнонаучных
дисциплин

 Алексеева Н.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
26.08.2021 г.

 З.М.Акулова