

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 279 имени Героя Советского Союза
контр-адмирала Лунина Николая Александровича»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности

«Физика вокруг нас»
(общеинтеллектуальное направление)

8 класс

Срок реализации программы: 1 год

Колчина Е.С., учитель физики
МБОУ СОШ № 279

Программа рассмотрена на
методическом совете МБОУ СОШ № 279
Протокол № 1
от « 31 » августа 2017г.

ПРОВЕРЕНО
Заместитель директора по УВР
Колчина Е.С.
« 31 » августа 2017г.

г. Гаджиево
ЗАТО Александровск
2017 г

Пояснительная записка.

Курс внеурочной деятельности (ФГОС ООО) «Физика вокруг нас» относится к общеинтеллектуальному направлению развития личности. Рабочая программа курса составлена на основании нормативных документов:

- федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);
- «Программы внеурочной деятельности для основной школы», Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г. (авторы программы Е.М. Шулежко, А.Т. Шулежко)

Цели:

- создание условий для развития познавательных и творческих способностей учащихся, активизации их познавательной деятельности;
- приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи:

- формирование осознанных мотивов учения;
- формирование основополагающих понятий и опорных знаний, необходимых при изучении физики и в повседневной жизни;
- повышение уровня интеллектуального развития учащихся;
- формирование экспериментальных умений - пользоваться простейшими приборами и инструментами и делать выводы на основе экспериментальных данных.

Структура курса ориентирована на раскрытие логики познания окружающего мира: от простейших явлений природы к сложным физическим процессам; от микромира к макромиру.

Курс содержит занимательный фактологический материал, углубляет и расширяет знания учащихся об объектах природы и явлениях, происходящих в ней.

На изучение курса выделено 34 учебных часа (1 час в неделю).

Формы организации внеурочной деятельности: беседа, экскурсия, познавательные игры, наблюдения, опыты, лабораторные работы, участие в мероприятиях декады физико-математических наук, конкурсах, олимпиадах.

С учетом психологических особенностей детей данного возраста предусматривается развитие внимания, наблюдательности, логического и критического мышления, умения грамотно выражать свои мысли, описывать явления, что позволит при изучении основного курса физики выдвигать гипотезы, предлагать физические модели и с их помощью объяснять явления окружающего мира. Для формирования интереса учащихся к изучению предмета и стремления к его пониманию предполагается использование рисунков различных явлений, опытов и измерительных приборов, качественное мультимедийное сопровождение, использование игровых ситуаций, а также большое количество качественных вопросов, экспериментальных заданий и лабораторных работ. В процессе обучения используются эвристические исследовательские методы обучения:

- анализ информации,
- постановка эксперимента,
- проведение исследований.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы, как лабораторная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, тестирование, анализ выполнения творческих работ, анализ результатов участия в конкурсах, проектах, олимпиадах.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- пробуждение интереса к познанию природы, поддержание интереса разобраться в многообразии природных явлений;
- осознание человека как субъекта и объекта природы;
- осознание целостности окружающего мира, расширение знаний о техническом применении физики и связанных с этим экологических проблем на Земле и в околоземном пространстве;
- понимание взаимосвязи явлений природы, установления причинно-следственной связи между ними;
- умение наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями и объяснить наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;
- стремление к развитию интеллектуальных, нравственных, эстетических потребностей;
- способность к работе с информацией, представленной разными средствами;
- 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 у другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты определяют круг универсальных учебных действий разного типа (познавательные, коммуникативные, рефлексивные, информационные), которые успешно формируются средствами данного предмета. Среди них:

- владение коммуникативной деятельностью, активное и адекватное использование речевых средств для решения задач общения с учетом особенностей собеседников и ситуации общения (готовность слушать собеседника и вести диалог);
- умение излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения,
- умение выдвигать гипотезы на основе фактов, наблюдений и экспериментов,
- извлечение информации из различных источников,
- использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности;
- овладение навыками самостоятельного эксперимента, выполнения лабораторных работ, решения задач;
- овладение методами познания, логическими действиями и операциями (сравнение, анализ, обобщение, построение рассуждений);
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- умение строить совместную деятельность в соответствии с учебной задачей и культурой коллективного труда;
- расширение кругозора и культурного опыта школьника, формирование умения воспринимать мир не только рационально, но и образно;
- 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 различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование 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 нём 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, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимание его точки зрения, признание права другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Содержание курса внеурочной деятельности 8 класс

1. Тепловые явления – 8 часов

Тепловое расширение тел. Процессы плавления и отвердевания, испарения и конденсации. Теплопередача. Влажность воздуха на разных континентах.

Демонстрации:

1. Наблюдение таяния льда в воде.
2. Скорости испарения различных жидкостей.
3. Тепловые двигатели будущего.

Лабораторные работы:

1. Изменения длины тела при нагревании и охлаждении.
2. Отливка парафинового солдатика.
3. Наблюдение за плавлением льда
4. От чего зависит скорость испарения жидкости?
5. Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

2. Электрические явления – 8 часов

Микромир. Модели атома, существовавшие до начала XIX. История открытия и действия гальванического элемента. История создания электрофорной машины. Опыт Вольта. Электрический ток в электролитах. Лампа с регулируемой яркостью. Детектор лжи. Автоматический уличный фонарь. Автоматические осветители.

Демонстрации:

1. Модели атомов.
2. Гальванические элементы.
3. Электрофорной машины.
4. Опыты Вольта и Гальвани

Лабораторные работы:

1. Создание гальванических элементов из подручных средств.
2. Электрический ток в жидкостях создания «золотого ключика»
3. Лампа с регулируемой яркостью.
4. Детектор лжи.
5. Автоматический уличный фонарь.
6. Автоматические осветители.

3. Электромагнитные явления – 4 часа

Магнитное поле в веществе. Магнитная аномалия. Магнитные бури. Разновидности электроизмерительных приборов. Разновидности электродвигателей.

Демонстрации:

1. Наглядность поведения веществ в магнитном поле.
2. Презентации о магнитном поле Земли и о магнитных бурях.
3. Демонстрация разновидностей электроизмерительных приборов.
4. Наглядность разновидностей электродвигателей.

Лабораторные работы:

1. Исследование различных электроизмерительных приборов.

4. Оптические явления – 8 часов

Источники света: тепловые, люминесцентные, искусственные. Изготовление камеры - обскура и исследование изображения с помощью модели. Многократное изображение предмета в нескольких плоских зеркалах. Изготовить перископ и с его помощью провести наблюдения. Практическое использование вогнутых зеркал. Зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Миражи. Развитие волоконной оптики. Использование законов света в технике.

Демонстрации:

1. Различные источники света.
2. Изображение предмета в нескольких плоских зеркалах.
3. Изображение в вогнутых зеркалах.
4. Использование волоконной оптики.
5. Устройство фотоаппаратов, кинопроекторов, калейдоскопов.

Лабораторные работы:

1. Изготовление камеры - обскуры и исследование изображения с помощью модели.
2. Практическое применение плоских зеркал.
3. Практическое использование вогнутых зеркал.
4. Изготовление перископа и наблюдения с помощью модели.

5. Человек и природа – 4 часа

Автоматика в нашей жизни. Примеры использования автоматических устройств в науке, на производстве и в быту. Средства связи. Радио и телевидение. Альтернативные источники энергии. Виды электростанций. Необходимость экономии природных ресурсов и использования, новых экологических и безопасных технологий. Наука и безопасность людей.

Демонстрации:

1. Фотоматериалы и слайды по теме.

Лабораторные работы:

1. Изучение действий средств связи, радио и телевидения

Календарно-тематическое планирование

№	Название темы (раздела)	Всего часов	Из них		Дата проведения	
			теория	практика	План	Факт
I	Тепловые явления	8	3	5		
1	Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел.	1	1			
2	Изменения длины тела при нагревании и охлаждении.	1		1		
3	Теплопередача Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.	1		1		
4	Плавление и отвердевание. «Отливка парафинового солдатика».	1		1		
5	Наблюдение за плавлением льда.	1		1		
6	Испарение и конденсация. От чего зависит скорость испарения жидкости?	1		1		
7	Влажность воздуха на разных континентах.	1	1			
8	Тепловые двигатели будущего.	1	1			
II	Электрические явления	8	2	6		
9	Микромир. Модели атома, существовавшие до начала XIX века.	1	1			
10	История открытия и действия гальванического элемента. Создание гальванических элементов из подручных средств.	1		1		
11	История создания электрофорной машины.	1	1			
12	Опыты Вольты. Электрический ток в электролитах. Электрический ток в жидкостях создания «золотого ключика».	1		1		
13	Лампа с регулируемой яркостью.	1		1		
14	Детектор лжи.	1		1		
15	Автоматический уличный фонарь.	1		1		
16	Автоматические осветители.	1		1		
III	Электромагнитные явления	4	3	1		
17	Магнитное поле в веществе.	1	1			
18	Магнитная аномалия. Магнитные бури.	1	1			
19	Разновидности электроизмерительных приборов. Исследование различных электроизмерительных приборов	1		1		
20	Разновидности электродвигателей.	1	1			
IV	Оптические явления	8	4	4		
21	Источники света: тепловые, люминесцентные.	1	1			
22	Изготовление камеры – обскуры и исследование изображения с помощью модели.	1		1		
23	Многokrатное изображение предмета в нескольких плоских зеркалах.	1		1		

24	Изготовление перископа и проведение наблюдений с его помощью.	1		1		
25	Практическое использование вогнутых зеркал.	1		1		
26	Зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Миражи.	1	1			
27	Развитие волоконной оптики.	1	1			
28	Использование законов света в технике.	1	1			
V	Человек и природа	4	3	1		
29	Автоматика в нашей жизни.	1	1			
30	Радио и телевидение. Изучение действий средств связи, радио и телевидения	1		1		
31	Альтернативные источники энергии. Виды электростанций.	1	1			
32	Наука сегодня. Наука и безопасность людей.	1	1			
VI	Подведение итогов	2	-	2		
33	Защита проектов обучающихся.	1		1		
34	Защита проектов обучающихся.	1		1		
	ИТОГО	34	15	19		