

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Шелеховского
района

«Средняя общеобразовательная школа № 7»

РАССМОТРЕНО:

на заседании педагогического
совета протокол № 95
«27» марта 2024 год

УТВЕРЖДЕНО:

Директор МКОУ «СОШ № 7»

Н.Ю.Елизова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направленность: естественно - научная, технологическая

«Физика вокруг нас»

5-9 классы

Разработчик: Лосинская
Елена Борисовна,
учитель физики, БК

2023-2024 уч. год.

Цели и задачи курса

Создание условий для формирования и развития у учащихся: интеллектуальных и практических умений в области физического эксперимента, интереса к изучению физики и проведению физического эксперимента; умения самостоятельно приобретать и использовать знания; творческих способностей; умения работать в группе; вести дискуссию; отстаивать и обосновывать свою точку зрения.

Степень достижения результатов обучения школьников проверяется при изготовлении оборудования, проведении самостоятельного исследования в соответствии с этапами цикла познания: наблюдение явления, выдвижение гипотезы, подбора приборов и материалов для его проведения, предоставление результатов эксперимента, построение выводов, при решении задач. На заключительном этапе проводится защита и обсуждение результатов исследования.

Программа «Физика вокруг нас» реализуется в рамках естественнонаучной и технологической направленности.

Ожидаемые результаты:

- повышение уровня функциональной грамотности учащихся, навыков применения теоретических знаний в повседневной жизни;
- закрепление полученных знаний у слабоуспевающих и расширение уже имеющихся у одаренных детей;
- положительный эмоциональный настрой и сформированная мотивация школьников к дальнейшему изучению физики;
- расширение мировоззрения и кругозора школьников;
- сформированные навыки к проведению исследовательской работы у одаренных детей;

Содержание

• 1. Вводное занятие (1 час)

Содержание: Актуализация знаний, полученных в 7 классе. Физика вокруг нас – Что? Как? Почему?

2. Модуль 1: «Тепловые явления» (10 ч)

Содержание: изучение диффузии в повседневной жизни. Агрегатные состояния вещества. Изучение температуры и температурных условий в Костанайской области, изменений климата. Изучение энергии топлива, видов топлива и влияния на экологию в результате их использования. Теплопередача, теплообмен, роль тепловых явлений в жизни растений и человека. Тепловые двигатели.

3. Модуль 2 «Электрические явления» (10 ч)

Содержание: история изучения электричества. Изучение энергии электрического тока и его использование в повседневной жизни, быту. Работа и мощность тока. Природные и искусственные источники тока. Электрическое поле и его влияние на живые организмы. Электронагревательные приборы. Техника безопасности при работе с электричеством. Предохранители.

4. Модуль 3: «Магнетизм» (3 ч)

Содержание: Магниты в быту и технике. Электромагнитные приборы.

5. Модуль 4: «Световые и оптические явления» (8 ч)

Содержание: Солнце – источник света. Солнечные и лунные затмения. Источники света и искусственное освещение. Освещение в школе. Изучение спектра излучения различных доступных источников света. Световые явления в природе. Оптика. Роль оптических приборов в современном мире. Зеркала и получение многократного отражения в плоском зеркале. Зрительные иллюзии.

6. Модуль 5: «Презентация результатов курса» (1 ч)

7. Итоговое занятие (1 ч)

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	№ ур	Тема	Содержание	Количество часов	Сроки проведения
1	1	Введение. Физика вокруг нас – Что? Как? Почему?	Актуализация знаний. Определение целей и задач на курс.	1	
Модуль 1: «Тепловые явления» (10 ч)					
2	1	Диффузия вокруг нас	Изучение диффузии в быту. Диффузия жидкостей и газов. Экспериментальное исследование.	1	
3	2	Температура и температурные явления.	Исследование: Изучение температуры и температурных условий в Костанайской области, изменений климата. Анализ характера изменений температур и его влияние на жизнь человека.	1	
4	3	Холод и тепло	Экспериментальное исследование. Влияние холода и тепла на живые организмы. Теплообмен и теплопередача.	1	
5	4	Топливо. Виды топлива.	Изучение видов топлива, удельной теплоты сгорания. Количества теплоты, выделяемого при сгорании.	1	
6	5	Тепло в наших домах.	Аналитическое исследование: теплопроводность – из чего построен мой дом. Теплопередача – виды топлива, используемые дома. Конвекция и теплообмен – отопительная система в доме.	1	
7	6	Тепловое загрязнение экологии	Исследование: влияние результатов использования различных видов топлива на окр.среду, в т.ч.вырубка деревьев, наличие отходов	1	
8	7	Тепловые двигатели и их роль в жизни	Виды тепловых двигателей и их использование в быту, производстве. Холодильники. Влияние на	1	

		человека	окр.среду.		
9	8	Три состояния воды.	Изучение агрегатного состояния вещества на примере воды. Теплообмен.	1	
10	9	Влажность и сухость.	Исследование: испарение и конденсация. Влажность. Влажность воздуха. Изучение различных климатических условий и их влияние на жизнь человека.	1	
11	10	Тепловые явления в окружающем мире	Экскурсия в музей физики «Эврика»	1	
Модуль 2 «Электрические явления» (10 ч)					
12	1	История изучения электричества	История, забавные факты.	1	
13	2	Электричество. А как без него?	Исследование: применение электричества в быту, производстве	1	
14	3	Природные и искусственные источники тока	Исследовательская работа.	1	
15	4	Электрическое поле и его влияние на живые организмы.	Видеоурок	1	
16	5	Гори ярче, работай сильнее.	Работа и мощность электрического тока. Электроприборы и их мощность.	1	
17	6	Сколько стоит электричество? Часть 1.	исследование мощности имеющихся электроприборов и примерное время их работы.	1	
18	7	Сколько стоит электричество? Часть 2.	вычисление стоимости израсходованной электроэнергии за неделю. Как рассчитывать израсходованную энергию по электросчётчику.	1	
19	8	Электрические цепи.	Виды соединений, эл.цепи в быту, короткое	1	

		Предохранители.	замыкание – мультфильм , техника безопасности.		
20	9	Становление энергетики в РК.	Анализ. Исследование. Исторические факты.	1	
21	10	Альтернативные источники энергии.	Изучение видов источников энергии. Их применение в жизни.	1	
Модуль 3: «Магнетизм» (3 ч)					
22	1	Магниты в быту и технике.	Изучение области применения магнитов в быту и технике	1	
23	2	Электромагниты. Электродвигатель.	Исследование применения электромагнитной катушки в автомобилях.	1	
24	3	Магнитное поле Земли и его влияние на человека.	Исследование.	1	
«Световые и оптические явления» (8 ч)					
25	1	Солнце – источник света. Солнечные и лунные затмения.	Изучение Солнца, света, затмений и влияния на человека	1	
26	2	Источники света и искусственное освещение.	Исследование: какие бывают источники света, каким бывает освещение, живой свет (свечение моря, светящиеся организмы, биолюминисценция)	1	
27	3	Световые явления в природе. Зрительные иллюзии.	Радуга, миражи, сияния и пр.	1	
28	4	Влияние световых явлений на живые организмы	Эксперимент – выращивание растения со светом и без.	1	
29	5	Анализ минимальных нормативов освещенности в организациях образования	Изучение, анализ. Освещение в школе.	1	
30	6	Изучение спектра излучения различных доступных	Эксперимент	1	

		источников света			
31	7	Зеркала и получение многократного отражения в плоском зеркале.	Эксперимент		
32	8	Роль оптических приборов в современном мире.	Применение.		
Модуль 5: «Презентация результатов курса» (1 ч)					
33	1	Что мы узнали? Что сделали?	Презентация проведенных исследований с приглашением слушателей.		
34	2	Итоговое занятие	Анализ и обобщение. Разминки, ребусы, занимательные игры.		

Использованные ресурсы:

1. Перельман Я. «Занимательная физика»: М.; Наука – 1980.
2. Зверева С.В. «В мире солнечного света»: Л.; Гидрометеиздат, 1988.
3. Тарасов Д. – сайт www.videouroki.net
4. Цупенко Е.А. «Сколько стоит электричество» - урок – проект. РФ, 2012
5. Гайдай Т.В. «КПД тепловых двигателей»: Первое сентября, 2005.
6. Рыженков А.П. «Физика. Человек. Окружающая среда»: М.: Просвещение, 2000.
7. Образовательные интернет – ресурс www.class!-fizika.ru
8. Социальная сеть работников образования www.nsportal.ru
9. Единая коллекция ЦОР www.school-collection.edu.ru