Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 44 станицы Северской Муниципального образования Северский район

Рассмотрено и одобрено
на заседании педагогического совета
МБОУ СОШ № 44
ст. Северской МО Северский район
«30» августа 2021г.
Протокол № 01 от 30.08.2021

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ СОШ № 44
ст. Северской МО Северский район
_____Л.А. Тараненко

Приказ № ____ от _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ФИЗИКЕ
(8 КЛАСС)

«Физика вокруг нас»
на 2021 – 2022 учебные годы
34 часа

Составила
Шабадинова Светлана Викторовна
Учитель физики
Высшей квалификационной категории

2021 год

Планируемые результаты освоения учащимися программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»

Личностные результаты

- сформированность познавательных результатов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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 к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересеми и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные в пособиях этапы работы;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.
- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

Коммуникативные:

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной задачи;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера
- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- владеть монологической и диалогической формой речи;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь

Познавательные :

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения художественно-творческой задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной форме;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте

Предметные результаты :

- понимать и объяснять такие физические явления, как большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работе внешних сил, электризация тел, нагревание проводника, электромагнитные явления;
- измерять расстояния, промежуток времени, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление,
-овладеют экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимать смысл основных физических законов и умению применять их на практике;
- понимать принцип действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек встречается в повседневной жизни, и способам обеспечения безопасности при их использовании;
- решать задачи, используя физические законы, на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний и физических законах;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов ;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКУМА 8 класс.

Модуль 1. Тепловые явления(4 часов) Тепловое движение. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплороводность. Конвекция . Излучение. Количество теплоты. Агрегатные переходы.

Модуль 2. Электричество и магнетизм (6 часов) Электрический заряд. Электрическое взаимодействие. Строение атома. Электризация тел. Объяснение электризации на основе строения атома. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Действия электрического тока. Электрическая цепь. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Постоянные магниты. Естественные и искусственные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные аномалии. Магнитные бури. Применение магнитов. Электромагниты. Применение электромагнитов. Электродвигатель.

Модуль 3. Оптические явления (6 часов) Фотометрия. Световой поток. Законы освещенности.

Некоторые виды миражей. Искривление светового луча в оптически неоднородной среде. Радиус кривизны светового луча. Объяснение нижнего («озёрного») миража. Простые верхние миражи. Двойные и тройные миражи. Миражи сверхдальнего видения.

Структура гало в общем случае.

Демонстрации:

- Наблюдение прохождения света сквозь аквариум под разным углом зрения.
- Наблюдение искривления светового пучка в оптически неоднородной среде.
- Наблюдение зрительных иллюзий.
- Разложение белого света в спектр.
- Таблицы, пейзажи, картины.

Полярное сияние. Живой свет. Свечение моря. Светящиеся организмы. Особенности свечения живых организмов. Хемилюминесценция. Биолюминесценция как особый вид хемилюминесценции. Зачем они светятся?

Модуль 4. Презентация результатов курса (1 час)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

Модуль	Количество часов	Тематическое планирование занятий
Модуль 1. **Тепловые явления**	4 часов 3.09 10.09 17.09 24.09	1. Тепловые явления в окружающем нас мире.
		2. Использование энергии воды. Малые ГЭС
		3. Исследовательская работа(подготовка учащихся) «Тепловые явления в живой природе»
		4.Круглый стол «Перспективы использования тепловых явлений в жизни» игра Что? Где? Когда?
Модуль 2. **Электричество и магнетизм**	6 часов 1.10 8.10 15.10 22.10 29.10 12.11	5. Беседа. Электрические заряды и живые организмы. Влияние электрического поля на живые организмы. Электрические явления в животных и растениях.
		6. Беседа .Природные и искусственные электрические токи.
		7. Энергия электрического тока и ее использование. Просмотр видеофильма « Волшебное электричество»
		8.Беседа по теме: Электрические сети Кубани
		9.Магнитное поле Земли и характер его изменений. Исследовательская работа «Характер влияния магнитного поля Земли на человека».
		10.Круглый стол «Перспективы использования альтернативных источников получения электрической энергии на Кубани »
Модуль 3. **Оптические Явления**	10 часов 19.11 26.11 3.12 10.12 17.12 24.12	11.Фотометрия. Световой поток. Законы освещенности.
		12.Искусственное освещение. Беседа «Анализ минимальных нормативов освещённости в образовательных учреждениях»
		13.Зеркальное и рассеянное (диффузное) отражение света. Световые явления в природе (радуга, миражи, гало). Беседа. Просмотр фильма
		14.Зрительные иллюзии. Биологическая оптика. (Живые зеркала, глаз-термометр, растения - световоды). Исследовательская работа «Характер изменения поведения растений при изменении уровня освещённости» (подготовка учащихся)
		15.Живой свет. (Свечение моря, светящиеся организмы, хемилюминесценция, биолюминесценция).
		16.Исследовательская работа «Экологические проблемы и

		обеспечение устойчивости биосферы, связанные с рассеянием и поглощением света». (подготовка учащихся)
Модуль 4. Презентация результатов курса	1 часа	17. Заключительное занятие: представление исследовательских и проектных работ (защита презентаций, докладов, рефератов).

№ п.п	Тема занятий	Дата по плану	Дата фактически
1	Тепловые явления в окружающем нас мире.		
2	Использование энергии воды. Малые ГЭС Урала.		
3	Исследовательская работа(подготовка учащихся) «Тепловые явления в живой природе»		
4	Круглый стол «Перспективы использования тепловых явлений в жизни» игра Что? Где? Когда?		
5	Беседа. Электрические заряды и живые организмы. Влияние электрического поля на живые организмы. Электрические явления в животных и растениях.		
6	Беседа .Природные и искусственные электрические токи.		
7	Энергия электрического тока и ее использование. Просмотр видеофильма « Волшебное электричество»		
8	Беседа «Уральские электрические сети».		
9	Магнитное поле Земли и характер его изменений. Исследовательская работа «Характер влияния магнитного поля Земли на человека».		
10	Круглый стол «Перспективы использования альтернативных источников получения электрической энергии на Урале »		

11	Фотометрия. Световой поток. Законы освещенности.		
12	Искусственное освещение. Беседа «Анализ минимальных нормативов освещённости в образовательных учреждениях»		
13	Зеркальное и рассеянное (диффузное) отражение света. Световые явления в природе (радуга, миражи, гало). Беседа. Просмотр фильма		
14	Зрительные иллюзии. Биологическая оптика. (Живые зеркала, глаз-термометр, растения - световоды). Исследовательская работа «Характер изменения поведения растений при изменении уровня освещённости» (подготовка учащихся)		
15	Живой свет. (Свечение моря, светящиеся организмы, хемилюминесценция, биолюминесценция).		
16	Исследовательская работа «Экологические проблемы и обеспечение устойчивости биосферы, связанные с рассеянием и поглощением света». (подготовка учащихся)		
17	Заключительное занятие: представление исследовательских и проектных работ (защита презентаций, докладов, рефератов).		