

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Старобачатская средняя общеобразовательная школа»  
Беловского муниципального округа Кемеровской области - Кузбасса

РАССМОТРЕНА  
На заседании ШМС  
Приказ №1

от «01» сентября 2023 г.

ПРИНЯТА

на заседании педсовета

Протокол №1

от «01» сентября 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ №137 от «01» сентября 2023 г.

Директор школы

\_\_\_\_\_ Евдокимова Г.В.

.

**«Физика вокруг нас»**

Рабочая программа  
внеурочной деятельности для обучающихся 10 класса  
*(общеинтеллектуальное направление)*

Составитель Волженина Г. Б.,  
учитель физики

2023-2024 г

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Личностные результаты** освоения обучающимися ФОП СОО включают:

- осознание российской гражданской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- ценность самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

**Метапредметные результаты** включают:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

**Предметные результаты** включают:

- освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области; предпосылки научного типа мышления;
- виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

## Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Содержание курса	Формы организации	Виды деятельности
<p><b>Электромагнитные явления – 8 часов</b>  Электростатические заряды. Бытовые электроприборы. Домашняя электропроводка. Техника безопасности при работе с «бытовым электричеством». Знакомство с работой индикаторной отверткой, электрическим тестером; исследование квартирной проводки на пожароопасность, составление принципиальной и монтажной схемы электропроводки, основы элементарного ремонта бытовых электроприборов. Электрические свойства тела человека. Биоэлектричество. Фоторецепторы., электрорецепторы, Биоэлектричество сна. Магнитное поле и живые организмы. Использование магнитов в быту. Использование магнита как металлоискателя. Радио. Телевидение. Влияние электромагнитного излучения на живой организм. Исследование интенсивности электромагнитного излучения электробытовых приборов с помощью рентгеновской пленки.</p>	<p>Эвристическая беседа  Сообщения обучающихся с последующей дискуссией  Работа с дидактическим материалом  Экспериментальные и практические работы</p>	<p>Познавательная  Коммуникативная  Практическая</p>
<p><b>Механические колебания и волны – 2 часа</b>  Механические колебания и человек. Происхождение биоритмов. Сердце и звуки, сопровождающие работу сердца и легких, их запись. Стетоскопи фонендоскоп. Выстукивание – как один из способов определения размеров внутренних органов и их состояния. Звук как средство восприятия и передачи информации. Орган слуха. Область слышимости звука. Голосовой аппарат человека. Характеристики голоса человека. Ультразвук и инфразвук. Физические основы ультразвукового исследования человека. Звуки природы.</p>	<p>Эвристическая беседа</p>	<p>Познавательная  Коммуникативная</p>
<p><b>Тепловые явления - 9 часов</b>  Виды теплопередачи в быту. Диффузия. Кипение. Вопросы безопасности в тепловых процессах. Способы измерения температуры. Терморегуляторы. Значение цвета для оформления бытовых приборов, посуды; проверка работы вентиляции; ароматизация помещения, изготовление волосного гигрометра. Насыщенный, ненасыщенный пар. Влажность. Значение температурного режима и влажности для жизнедеятельности человека.</p>	<p>Экспериментальные и практические работы  Эвристическая беседа  Сообщения обучающихся с последующей дискуссией  Работа с дидактическим</p>	<p>Познавательная  Коммуникативная  Практическая</p>

	материалом	
<b>Оптические явления -13 часов</b> Фотометрия. Световой поток. Законы освещенности. Законы геометрической оптики. Зеркало. Построение изображения в плоском зеркале и в системе зеркал. Тонкая линза: нахождение объекта по ходу лучей. Формула тонкой линзы. Строение глаза человека. Физические основы зрения человека. Дефекты зрения и способы их исправления. Расчет параметров линзы и изображения. Спектральная и энергетическая чувствительность глаза. Полное внутреннее отражение. Волновая оптика. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света. Световые явления в природе.	Экспериментальные и практические работы Эвристическая беседа Сообщения обучающихся с последующей дискуссией Работа с дидактическим материалом	Познавательная Коммуникативная Практическая
<b>Защита проектов – 2 часа</b>	Самоконтроль знаний	Познавательная Коммуникативная

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Электромагнитные явления	8
2	Механические колебания и волны	2
3	Тепловые явления	9
4	Оптические явления	13
5	Защита проектов	2
	<b>Всего</b>	<b>34</b>

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата проведения		Наименование раздела, количество часов, тема
	по плану	по факту	
			<b>Электромагнитные явления (8 ч)</b>
1			Электрические заряды и живые организмы. Влияние электрического поля на живые организмы. Биоэлектричество.
2			<b>Лабораторная работа</b> «Определение сопротивления тканей человека»
3			Природные и искусственные электрические токи.
4			История энергетики. Энергия электрического тока и ее использование.
5			Конференция «Электрические сети проблемы и перспективы. Альтернативные источники энергии»
6			Магнитное поле Земли и его влияние на человека.
7			Свойства электромагнитных волн низкой частоты. Радиоволны и человек.

8			Биологические свойства электромагнитных волн высокой частоты.
<b>Механические колебания и волны (2 ч)</b>			
9			Колебания и волны в живых организмах. Колебания и человек. Биоритм.
10			Звук как средство восприятия и передачи информации. Ультразвук и инфразвук.
<b>Тепловые явления (9ч)</b>			
11			Энергия топлива. Теплоэнергетика. Влияние температурных условий на жизнь человека.
12			<b>Лабораторная работа</b> «Изменение температуры вещества при переходе с твердого в газообразное состояние. Построение графика зависимости температуры тела от времени».
13			Тепловое загрязнение атмосферы. Решение задач.
14			Виды транспорта. Применение различных видов транспорта в нашем регионе. Влияние работы тепловых двигателей на экологические процессы.
15			Круглый стол: «Изменение климата - парниковый эффект и глобальное потепление климата».
16			Тепловые процессы в теле человека.
17			<b>Лабораторная работа</b> «Определение дыхательного объема легких человека» <b>Лабораторная работа</b> «Определение давления крови человека»
18			Решение экспериментальных задач. (Основное уравнение МКТ, количество вещества)
19			Решение экспериментальных задач. (Уравнение состояния идеального газа. Влажность воздуха)
<b>Оптические явления (13ч)</b>			
20			Фотометрия. Световой поток. Законы освещенности. Лабораторная работа «Определение уровня освещенности в классе»
21			Искусственное освещение. Виды электрических ламп.
22			Зеркальное и рассеянное (диффузное) отражение света. Экспериментальная работа: «Построение изображения в плоском зеркале».
23			Экспериментальная работа: «Многократное изображение предмета в плоских зеркалах».
24			Линзы. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения.
25			Построение изображения в системе зеркал.
26			Поле зрения.
27			Способы исправления дефектов зрения.
28			<b>Лабораторная работа:</b> «Определение фокусного расстояния и оптической силы очков» Решение экспериментальных задач.
29			Световые явления в природе (радуга, миражи, гало).
30			Оптические иллюзии нашего зрения.
31			Биологическая оптика. (Живые зеркала, глаз-термометр, растения - световоды).

32			Экологические проблемы и обеспечение устойчивости биосферы, связанные с рассеянием и поглощением света.
<b>Защита проектов (2ч)</b>			
33			Защита проектов
34			Защита проектов