

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение Новоивановская средняя общеобразовательная школа Зерноградского района**

РАССМОТРЕНО методическим объединением учителей предметов естественно- математического цикла Руководитель МО _____ Л.А. Шеина Протокол №01 от 26.08.2024 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____ Н.А. Безщекая Протокол №01 от 28.08.2024 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор _____ Ю.А. Соколов Приказ от 30.08.2024 г. № 124
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Физика в задачах и экспериментах»
для 8 класса основного общего образования
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Безщекая Н.А.
учитель физики

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» 8 класс

Личностные:

а) сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

б) уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

в) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

г) приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и к самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами.

Личностные УУД

-сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- понимание важности познания природы;

- понимание необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

- 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 ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий;

- гуманизация личности подростка: формирование качеств, которые общество хотело бы видеть у выпускников основной школы, и которые помогут ему жить в мире с собой и другими, руководствоваться нравственным отношением к собственной жизни и жизни других людей.

Регулятивные УУД

- способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность;

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности;

- умением предвидеть возможные результаты своих действий;

- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (модель, прибор, отчет, сообщение, графики, презентация, реферат);

Коммуникативные УУД

-готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.;

-умение задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения;

-умение принимать участие в дискуссиях;

-владение вербальными и невербальными средствами общения;

-планирование общих способов работы;

-развитие навыков монологической и диалогической речи, -умение аргументировать свою позицию, сохраняя симпатию к оппонентам;

Познавательные УУД

-использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;

-выработка умений изучать и систематизировать информацию из различных источников, раскрывая её

познавательную ценность;

-готовность самостоятельно формулировать определение понятий;

-выбирать основания и критерии для сравнения объектов, классифицировать объекты;

-выработка умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

-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;

Метапредметные:

а) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности;

б) изучение явлений природы;

в) формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

г) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

д) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

а) умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;

б) умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению

простейших задач;

в) умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия и создания

технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности

своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

г) умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;

д) развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно - следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

е) коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу.

2. Содержание курса внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах»

Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный.

Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.

Тепловые явления. Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел. Термометры. Виды термометров. История создания температурных шкал. Способы передачи тепла. Изоляция тепла. Термос. Как сохранить тепло? холод? Откуда берется теплота? Тепловые свойства воды. Фазовые переходы: плавление, отвердевание, парообразование, конденсация, сублимация, десублимация. Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Влажность воздуха. Способы измерения влажности воздуха. Образование осадков. Тепловые явления в нашем доме. КПД тепловых установок. Виды тепловых двигателей. Тепловые двигатели будущего.

Электрические и магнитные явления. Электростатическое взаимодействие. Статическое электричество. Ксерокс. Источники тока. История создания источников тока. Гальванический элемент.

История открытия и устройство гальванического элемента. Электроизмерительные приборы. Принцип действия электроизмерительных приборов. Полупроводниковые приборы. Автоматические системы управления. Автоматические осветители. Решение расчетных и качественных задач. Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. Расчет потребляемой электроэнергии. Электромобиль – альтернатива ДВС. Электрические явления в атмосфере.

Магниты. Магнитное поле Земли. Компас. Принцип работы компаса. Магнитная аномалия. Магнитные бури. Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач. Влияние электрического поля на живые организмы.

Оптика. Наблюдение отражения и преломления света. Наблюдение интерференции света. Решение задач на преломление света. Наблюдение полного отражения света. Практическое использование зеркал. Использование законов распространения света в технике. Развитие волоконной оптики. Использование законов света в технике. Зрительные иллюзии. Миражи. Радуга в природе и дома.

Основные формы и методы работы

Методы организации и осуществления занятий

1. Перцептивный акцент:

- а) словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы);
- б) наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии);
- в) практические методы (упражнения, задачи).

2. Гностический аспект:

- а) иллюстративно - объяснительные методы;
- б) репродуктивные методы;
- в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;
- г) эвристические (частично-поисковые) большая возможность выбора вариантов;
- д) исследовательские – дети сами открывают и исследуют знания.

3. Логический аспект:

- а) индуктивные методы, дедуктивные методы;
- б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

Методы стимулирования и мотивации деятельности

Методы стимулирования мотива интереса к занятиям:

познавательные задачи, учебные дискуссии, опора на неожиданность, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т.д.

Методы стимулирования мотивов долга, сознательности, ответственности, настойчивости: убеждение, требование, приучение, упражнение, поощрение.

3. Тематическое планирование

Раздел	Количество часов
Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный.	2
Тепловые явления.	11
Электромагнитные явления.	16
Оптика	5
Итого	34

4. Календарно-тематическое планирование

№	Раздел, тема	Кол-во ча-в	Дата	
			План	Факт
	Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный.	2		
1	Общие правила техники безопасности в кабинете физики.	1	06.09.	
2	Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.	1	13.09.	
	Тепловые явления.	11		
3	Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел.	1	20.09.	
4	Термометры. Виды термометров. История создания температурных шкал.	1	27.09.	
5	Способы передачи тепла. Изоляция тепла. Термос. Как сохранить тепло? холод? Откуда берется теплота?	1	04.10.	
6	Тепловые свойства воды. Фазовые переходы.	1	11.10.	
7	Определение удлинения тела в процессе изменения температуры.	1	18.10.	
8	Решение задач по тепловым явлениям.	1	25.10.	
9	Влажность воздуха. Способы измерения влажности воздуха. Образование осадков.	1	08.11.	
10	Тепловые явления в нашем доме.	1	15.11.	
11	КПД тепловых установок. Виды тепловых двигателей.	1	22.11.	
12	Тепловые двигатели будущего.	1	29.11.	
13	Решение задач по тепловым явлениям.	1	06.12.	
	Электромагнитные явления.	16		
14	Электростатическое взаимодействие. Статическое электричество. Ксерокс.	1	13.12.	
15	Источники тока. История создания источников тока.	1	20.12.	
16	Гальванический элемент. История открытия и устройство гальванического элемента.	1	27.12.	
17	Электроизмерительные приборы. Принцип действия электроизмерительных приборов.	1	10.01.	
18	Полупроводниковые приборы. Автоматические системы управления. Автоматические осветители.	1	17.01.	
19	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	24.01.	
20	Решение расчетных и качественных задач на соединение проводников.	1	21.01.	
21	Исследование и использование свойств электрических конденсаторов.	1	07.02.	
22	Расчет потребляемой электроэнергии.	1	14.02.	
23	Электрические явления в атмосфере.	1	21.02.	
24	Магниты. Магнитное поле Земли.	1	28.02.	
25	Компас. Принцип работы компаса.	1	07.03.	
26	Магнитная аномалия. Магнитные бури.	1	14.03.	
27	Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита.	1	21.03.	
28	Изучение модели электродвигателя. Электромобиль – альтернатива ДВС.	1	04.04.	
29	Решение качественных задач. Влияние электрического поля на живые организмы.	1	11.04.	
	Оптика	6		
30	Наблюдение отражения и преломления света.	1	18.04.	
31	Практическое использование зеркал.	1	25.04.	
32	Использование законов распространения света в технике.	1	16.05.	
33	Развитие волоконной оптики.	1	23.05.	
	Итого	33		

