

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛЕНИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА»**

Рассмотрено и принято
на заседании педагогического совета
Протокол №1 от « 31 » августа 2023 г

Утверждаю
Приказ №9-ОД от « 31 » августа 2023г
Директор МБОУ «Ленинская ОШ»
Н.Л.Минченкова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования по физике
«Занимательная физика»
(в рамках федерального проекта «Точка роста»),
7-8 классы.**

Учитель: Гавронова Ольга Ивановна,
Учитель высшей категории

д. Городище
2023 год

Пояснительная записка.

Программа дополнительного образования «Занимательная физика» (в рамках федерального проекта «Точка роста» для 7-8 классов) составлена на основе программ:

1. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (решение федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15);
2. Программы для общеобразовательных учреждений «Физика с пятого класса. 7-8 классы», автор Г.Н. Степанова. – М.: Дрофа, 2010.

В МБОУ «Ленинская ОШ» данная программа дополнительного образования будет реализовываться через часть, формируемую участниками образовательных отношений. На преподавание курса отводится 68 часов (2 часов в неделю), 1 час очно и 1 час – дистанционно. Курс рассчитан на учащихся 7-8 классов, учитывает возрастные особенности школьников.

Программа курса направлена на повышение интереса к физике и способствует лучшему усвоению материала, на создание условий для самостоятельной творческой деятельности учащихся, на развитие интереса к практической деятельности на материале простых увлекательных опытов.

Цель:

- Расширить представления учащихся об окружающем мире, удовлетворить интерес к устройству окружающих их предметов, механизмов, машин и приборов, способствовать развитию творческих способностей.

Задачи:

- Способствовать развитию интереса к изучению физики.

- Развить интерес и способность к самоорганизации, готовность к сотрудничеству, активность и самостоятельность, умение вести диалог.
- Создать условия для развития творческого потенциала каждого ученика.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики применяется исследовательский и дифференцированный методы обучения.

Планируемые результаты освоения программы дополнительного образования «Занимательная физика» в 7-8 классах.

Реализация программы способствует достижению следующих **результатов:**

Личностные:

В сфере **личностных** универсальных учебных действий учащихся:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

Метапредметные:

В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащихся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащихся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознания деятельности по решению задачи.

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащихся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные:

- ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы их применимости;

- понимать определения физических величин и помнить определяющие формулы;

- понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иные объекты и явления природы;

- знание модели поиска решений для задач по физике;

- знать теоретические основы математики.

- примечать модели явлений и объектов окружающего мира;
- анализировать условие задачи;
- переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;
- составлять план решения;
- выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;
- владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.

Таблица тематического распределения количества часов.

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1.	Введение.	3	2
2.	Нагревание тел.	14	14
3.	Агрегатные превращения вещества.	13	14
4.	Электрические явления.	28	26
5.	Электромагнитные явления.	10	10
6.	Резервное время.	2	2
	Итого:	70	68

2. Содержание программы.

Содержание каждой конкретной темы отражает вопросы, ответы на которые ищут дети. При изучении темы «Нагревание тел» предполагается обсудить вопрос о видах теплопередачи, особенностях теплового расширения твердых тел, жидкостей и газов, измерении температуры. При изучении темы «Агрегатные превращения вещества» рассматриваются вопросы о том, как и при каких условиях, происходят явления: плавление, испарение, конденсация, кипение, возгонка; какие существуют виды топлива и чем они отличаются; тепловые двигатели, их виды и устройство. При изучении электрических явлений рассматриваются вопросы об электризации тел, электрическом поле, условиях необходимых для возникновения электрического тока, величинах, характеризующих электрический ток, видах соединения проводников. При изучении явлений природы с количественной точки зрения возникает необходимость проведения физических измерений, что создает естественную возможность научить пользоваться простейшими приборами и проводить измерения. Программа предполагает проведение значительного числа практических работ, которые выступают перед учащимися в качестве условия или решения занимательной задачи.

Введение (4 ч).

Нагревание тел (14).

Температура. Теплопередача.

Основной материал. Температура как важная характеристика тел и веществ, различных явлений природы. Измерение температуры. Термометры и правила работы с ними. Процесс теплопередачи, примеры проявления теплопередачи в природе, учета и использования в технике

Демонстрации. Теплопроводность различных металлов. Нагревание термоскопа излучением от лампы, от горячего тела.

Лабораторная работа «Наблюдение теплопроводности воды и воздуха»

Агрегатные превращения (14).

Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация.

Основной материал. Процессы плавления и отвердевания, их объяснение с точки зрения строения вещества. Процессы испарения и конденсации, их объяснение с точки зрения строения вещества. Испарение и конденсация в природе.

Демонстрации. Наблюдение таяния льда в воде. Конденсация капель воды на холодной поверхности металла, помещенного над кипящей водой.

Тепловое расширение.

Основной материал. Тепловое расширение жидкостей и газов. Сообщения учащихся – примеры учета и использования теплового расширения в технике. Проверочная работа «Тепловые явления»

Демонстрации. Расширение тел при нагревании с помощью прибора «шар с кольцом».

Электрические явления (26ч).

Электрический ток. Источники тока.

Основной материал. Электрический ток как направленное движение заряженных частиц. Источники постоянного и переменного тока.

Демонстрации. Источники тока.

Сила тока. Напряжение.

Основной материал. Сила тока. Единицы измерения силы тока – 1 ампер (А). Напряжение, единица измерения напряжения – 1 вольт (В). Амперметр и вольтметр, включение амперметра и вольтметра в электрическую цепь. Зависимость силы тока от напряжения.

Демонстрации. Амперметры, вольтметры. Зависимость силы тока от напряжения.

Электрические цепи.

Основной материал. Составные части электрических цепей и их обозначение на схеме.

Демонстрации. Таблица обозначений элементов цепи. Демонстрация приемов сборки простейших электрических цепей, измерения тока и напряжения в цепи.

Последовательное соединение проводников.

Основной материал. Последовательное соединение проводников, использование в различных цепях.

Лабораторная работа «Последовательное соединение»

Параллельное соединение проводников.

Основной материал. Параллельное соединение проводников, использование в различных цепях.

Лабораторная работа «Параллельное соединение»

Действия тока.

Основной материал. Тепловое действие тока, его применение в бытовых приборах. Магнитное действие тока. Электромагниты и их применение. Химическое действие тока, его применение. Проверочная работа «Электромагнитные явления».

Демонстрации. Нагревание спирали действием тока. Действие тока на магнитную стрелку. Электромагнит.

Электромагнитные явления (10ч).

Из истории открытия магнитных явлений. Практическая работа №18: «Изучение взаимодействия постоянных магнитов».

Что создает магнит вокруг себя? Практическая работа №19: «Изучение спектров магнитных полей».

Волшебный гвоздик. Практическая работа №20: «Изготовление электромагнита и испытание его действия».

Электрический двигатель. Практическая работа №21: «Изучение электродвигателя постоянного тока».

Календарно-тематическое планирование кружка «Занимательная физика» на 2023-24 учебный год

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата урока по плану	Дата урока по факту	Оборудование урока
Введение - 2 ч.					
1.	Тепловые явления в природе и их значение.	1			МК, ММП
2.	Как человек изучает тепловые явления. <u>Практическая работа №1: «Наблюдение и описание теплового явления».</u>	1			МК, ММП, ЛО
Нагревание тел – 14 ч.					
3.	Как можно нагреть тело.	2			МК, ММП, ДО
4.	Греет ли шуба? <u>Практическая работа №2: «Наблюдение явления теплопроводности и выяснение основных закономерностей этого явления».</u>	2			ЛО
5.	Конвекция. <u>Практическая работа №3: «Наблюдение конвекции в жидкости».</u>	2			ЛО
6.	Излучение. Виды теплопередачи в природе, технике, быту.	2			МК, ММП, ДО
7.	Что происходит с телом при нагревании? <u>Практическая работа №4: «Наблюдение теплового расширения жидкостей и газов».</u>	2			МК, ММП, ЛО
8.	<u>Практическая работа №5: «Изучение устройства термометра и измерение температуры жидкости».</u>	2			ЛО
9.	<u>Практическая работа №6: «Изготовление термометра».</u>	2			ЛО

Агрегатные превращения вещества -14 ч.

10.	До каких пор можно нагревать тело? Что такое агрегатные превращения?	2			МК, ММП
11.	Практическая работа №7: «Наблюдение за процессом плавления льда. Построение графика этого процесса».	2			ЛО
12.	Использование явления плавления человеком. Плавление в природе.	2			МК, ММП
13.	Испарение и конденсация. Практическая работа №8: «Наблюдение за процессом испарения жидкостей».	2			МК, ММП, ЛО
14.	Кипение. Практическая работа №9: «Наблюдение за процессом кипения воды».	2			МК, ММП, ДО
15.	Как образовалось топливо в природе? Какое топливо лучше?	2			МК, ММП
16.	Что такое тепловой двигатель?	2			МК, ММП
Электрические явления – 26 ч.					
17.	Электрические явления в природе и их значение.	2			МК, ММП
18.	Как добыть немного электричества? Практическая работа №10: «Изучение явления электризации. Какие тела можно наэлектризовать?».	2			ЛО
19.	Как обнаружить заряд? Практическая работа №11: «Изготовление простейшего электромметра и определение знака заряда наэлектризованного тела».	2			ДО, ЛО
20.	Что есть вокруг заряда? Электрическое поле.	2			МК, ММП, ДО
21.	Что может электрическое поле? Электрический ток.	2			МК, ММП
22.	Электрическая цепь.	2			МК, ММП
23.	Практическая работа №12: «Сборка простейшей электрической цепи».	2			ДО, ЛО

24.	Что можно измерить в электрической цепи? <u>Практическая работа №13:</u> «Амперметр. Измерение силы тока в электрической лампочке».	2			ДО, ЛО
25.	<u>Практическая работа №14:</u> «Вольтметр. Измерение напряжения на электрической лампочке».	2			ДО, ЛО
26.	<u>Практическая работа №15:</u> «Изучение последовательного соединения проводников».	2			ДО, ЛО
27.	<u>Практическая работа №16:</u> «Изучение параллельного соединения проводников».	2			ДО, ЛО
28.	Мы электрифицируем квартиру. Как составить схему проводки?	2			
29.	<u>Практическая работа №17:</u> «Изготовление макета квартиры с электрической проводкой».	2			
Электромагнитные явления – 10 ч.+2ч(резерв)					
30.	Из истории открытия магнитных явлений. <u>Практическая работа №18:</u> «Изучение взаимодействия постоянных магнитов».	2			МК, ММП, ДО, ЛО
31.	Что создает магнит вокруг себя? <u>Практическая работа №19:</u> «Изучение спектров магнитных полей».	2			МК, ММП, ДО, ЛО
32.	Волшебный гвоздик. <u>Практическая работа №20:</u> «Изготовление электромагнита и испытание его действия».	2			МК, ММП, ДО, ЛО
33.	Профессии электромагнита.	2			МК, ММП, ДО
34.	Электрический двигатель. <u>Практическая работа №21:</u> «Изучение электродвигателя постоянного тока».	2			МК, ММП, ДО, ЛО

Итого: 68 часов.