

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 5



Утверждаю"

Директор МБОУ СОШ № 5

Приказ от

30.07.2022 № 47

Н.А. Каханская

**Рабочая программа
по физике
на 2023 – 2024 учебный год
центр «Точка роста»**

Уровень общего образования: основное общее, 8 класс

Количество часов 8 класс: 68 часов

Учитель: Савин Андрей Дмитриевич

Пояснительная записка

Программа разработана на основе:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016);
- приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577);
- примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- приказа Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Примерной программы основного общего образования по физике VII—IX классы А. В. Перышкина (базовый уровень), 2022 г.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности **«Точка роста»**, который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:
в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

Тепловые явления

Учащийся научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях 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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические явления

Учащийся научится:

- распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел,

взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях.

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания об электрических явлениях 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Магнитные явления

Учащийся научится:

- распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.

- описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины, на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о магнитных явлениях 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.

Световые явления

Учащийся научится:

- распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях.

- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о световых явлениях 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Личностные результаты:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
2. 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 элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Содержание учебного предмета

Тепловые явления (25 ч)

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Преобразования энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин. Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».

Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».

Электрические явления (27 ч)

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение электрическое сопротивление. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Лабораторная работа №3 «Регулирование силы тока реостатом».

Лабораторная работа №4 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

Лабораторная работа №5 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».

Электромагнитные явления (7 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель.

Лабораторная работа №6 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»

Световые явления (6 ч)

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света.

Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Дисперсия. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Лабораторная работа №7 «Получение изображения при помощи линзы».

Итоговое повторение (3 ч)

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Кол – во часов	Дата по плану	Дата фактически
	1. Тепловые явления	25		
1	Тепловое движение. Температура.	1	02.09	
2	Внутренняя энергия.	1	05.09	
3	Способы изменения внутренней энергии.	1	09.09	
4	Диагностическая контрольная работа.	1	12.09	
5	Теплопроводность. Конвекция.	1	16.09	
6	Излучение.	1	19.09	
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	23.09	
8	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	26.09	
9	Удельная теплоемкость.	1	30.09	
10	Расчет количества теплоты. Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	03.10	
11	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1	7.10	
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	10.10	
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	14.10	
14	Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления».	1	17.10	
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1	21.10	
16	Удельная теплота плавления.	1	24.10	
17	Решение задач. Контрольная работа по теме: «Нагревание и плавление кристаллических тел».	1	28.10	
18	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	7.11	
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	11.11	
20	Кипение, парообразование и конденсация.	1	14.11	
21	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	18.11	
22	Работа газа и пара при расширении.	1	21.11	

	Двигатель внутреннего сгорания.			
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	25.11	
24	Кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении.	1	28.11	
25	Контрольная работа по теме: «Изменение агрегатного состояния вещества».	1	2.12	
	2. Электрические явления	27		
26	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов.	1	5.12	
27	Электроскоп. Проводники и диэлектрики.	1	9.12	
28	Электрическое поле.	1	12.12	
29	Делимость электрического заряда. Строение атомов.	1	16.12	
30	Объяснение электрических явлений.	1	19.12	
31	Электрический ток. Источники электрического тока. Контрольная работа по теме: «Электризация тел. Строение атомов».	1	23.12	
32	Электрическая цепь и ее составные части.	1	26.12	
33	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.	1	09.01	
34	Сила тока. Единицы силы тока.	1	13.01	
35	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	16.01	
36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	20.01	
37	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	23.01	
38	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	27.01	
39	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1	30.01	
40	Реостаты. Лабораторная работа «Регулирование силы тока реостатом».	1	3.02	
41	Лабораторная работа «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	6.02	
42	Последовательное соединение проводников.	1	10.02	
43	Параллельное соединение проводников.	1	13.02	
44	Закон Ома для участка цепи.	1	17.02	

45	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа по теме: « Электрический ток. Соединение проводников».	1	20.02	
46	Мощность электрического тока.	1	27.02	
47	Лабораторная работа « Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	3.03	
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1	6.03	
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1	10.03	
50	Короткое замыкание. Предохранители.	1	13.03	
51	Повторение по теме: « Электрические явления».	1	17.03	
52	Контрольная работа по теме: «Электрические явления».	1	27.03	
	3. Электромагнитные явления	7		
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	31.03	
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	1	3.04	
55	Применение электромагнитов.	1	7.04	
56	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	10.04	
57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	14.04	
58	Лабораторная работа « Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1	17.04	
59	Устройство электроизмерительных приборов. Кратковременная контрольная работа по теме: «Электромагнитные явления».	1	21.04	
	4. Световые явления	6		
60	Источники света. Распространение света.	1	24.04	
61	Отражение света. Законы отражения света.	1	28.04	
62	Плоское зеркало.	1	5.05	
63	Преломление света.	1	12.05	
64	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	15.05	
65	Изображения, даваемые линзой. Лабораторная работа « Получение изображения при помощи линзы».	1	19.05	

	Итоговое повторение	3		
66	Итоговое повторение	1	22.05	
67	Итоговая контрольная работа	1	26.05	
68	Итоговое повторение	1	29.05	

График прохождения программного материала и проведения контрольных и лабораторных работ по физике в 8 классе в 2022-2023 учебном году

№	Тема	Количество часов	Сроки прохождения	Вид контроля	Сроки контроля	Практикум	Сроки
1.	Тепловые явления	25	02.09-02.12	к/р к/р к/р к/р	12.09 17.10 28.10 2.12	л/р л/р	3.10 7.10
2.	Электрические явления	27	05.12-27.03	к/р к/р к/р	23.12 20.02 27.03	л/р л/р л/р	16.01 03.02 06.02 03.03
3.	Электромагнитные явления	7	31.03-21.04	к/р	17.04	л/р	21.04
4.	Световые явления	6	24.04-19.05			л/р	19.05
5.	Итоговое повторение	4	22.05-29.05	к/р	26.05		

Материально – техническое обеспечение: