

Ростовская область Кашарский район с.Сариновка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Сариновская основная общеобразовательная школа

«Утверждаю»

Директор МБОУ Сариновской
ООШ

Приказ от 31.08.2023 __№_50.1__

/Е.Н.Подгорнова/.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету: *физика*

Уровень обучения: *основное общее, 8 класс*

Количество часов: *2 часа в неделю, всего 68 часов*

учителя физики 1 категории Григорьевой Татьяны Николаевны.

Рабочая программа составлена на основе учебника А.В. Перышкина «Физика 8» системы «Вертикаль» – М.: Дрофа, 2018.

2023г

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 8 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями от 30.12.2020г. № 517-ФЗ, от 26.05.2021г. № 144-ФЗ);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 21 сентября 2022 г. № 858);
- Программы основного общего образования. Физика 7-9 классы; авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, из сборника «Рабочие программы. Физика. 7 – 9 кл.» / сост. Е.Н. Тихонова – М.: Дрофа, 2015;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Сариновской ООШ на 2023-2024 учебный год;
- Положения о рабочей программе МБОУ Сариновской ООШ, утвержденного приказом по МБОУ Сариновской ООШ от 25.08.2021г № 25.1;
- Недельного учебного плана МБОУ Сариновской ООШ на уровне основного общего образования (5-9 классы) на 2023-2024 учебный год;
- Календарного учебного графика работы МБОУ Сариновской ООШ на 2023-2024 уч.год;
- Расписания уроков МБОУ Сариновской ООШ на 2023-2024 уч.г.

Место учебного предмета «Физика 8» в учебном плане.

Недельный учебный план ОУ в рамках реализации ФГОС для основного общего образования (6-9 классы) отводит для обязательного изучения физики на базовом уровне в 8 классе 70 ч, из расчета 2 ч в неделю.

В соответствии с календарным учебным графиком работы и расписанием уроков МБОУ Сариновской ООШ на 2023-2024 учебный год реализация программы рассчитана на 68 ч.

II. Планируемые результаты изучения курса физики в 8 классе

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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;
- 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 ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Ученик 8 класса научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;

- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием

прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Ученик 8 получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*

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

- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*

- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*

- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Тепловые явления

Ученик 8 класса научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: 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.

Ученик 8 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 и магнитные явления

Ученик 8 класса научится:

- распознавать электромагнитные 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), взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света.

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

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

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение,

электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, 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, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, 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 электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, 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.

Ученик 8 получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных 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.*

III. Содержание учебного предмета.

Повторение изученного в 7 классе

Тепловые явления.

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости.

Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Лабораторные работы и опыты.

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Изменение агрегатных состояний вещества.

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Лабораторная работа. Измерение относительной влажности воздуха.

Электрические явления.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь.

Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты.

Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик.

Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание.

Плавкие предохранители.

Демонстрации.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

Электромагнитные явления.

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления.

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Демонстрации.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

Итоговое повторение

IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы; раздела Тема урока	Кол-во час.	Дата	
			По плану	Факт
	<i>Повторение изученного в 7 классе</i>	2 ч		
1.	Повторение по теме: «Работа и мощность. Энергия»	1	05,09	
2.	Повторение по теме: «Сведения о строении вещества. Взаимодействие тел».	1	06,09	
I.	<i>Тепловые явления</i>	11 ч		
3.	Тепловое движение. Температура.	1	12,09	
4.	Внутренняя энергия	1	13,09	
5.	Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1	19,09	
6.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	20,09	
7.	Удельная теплоемкость вещества.	1	26,09	
8.	Расчет количества теплоты при нагревании или охлаждении тела	1	27,09	
9.	<i>Лабораторная работа "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"</i>	1	03,10	
10.	<i>Лабораторная работа по теме «Измерение удельной теплоёмкости твёрдых тел»</i>	1	04,10	
11.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1	10,10	
12.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	11,10	
13.	Контрольная работа по теме "Тепловые явления"	1	17,10	
II.	<i>Изменения агрегатных состояний вещества</i>	10 ч		
14.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	1	18,10	
15.	Удельная теплота плавления.	1	24,10	
16.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар	1	25,10	
17.	Кипение. Удельная теплота парообразования	1	07,11	
18.	<i>Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Л.Р. Измерение влажности воздуха</i>	1	08,11	
19.	Работа пара и газа при расширении.	1	14,11	
20.	Двигатель внутреннего сгорания.	1	15,11	
21.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	21,11	
22.	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	1	22,11	
23.	Контрольная работа "Изменение агрегатных состояний вещества"	1	28,11	
III.	<i>Электрические явления</i>	28 ч		
24.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	29,11	

25.	Электроскоп. Электрическое поле.	1	05,12	
26.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1	06,12	
27.	Объяснение электрических явлений.	1	12,12	
28.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1	13,12	
29.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	19,12	
30.	Электрическая цепь и её составные части.	1	20,12	
31.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1	26,12	
32.	Сила тока. Единицы силы тока.	1	27,12	
33.	<i>Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы».</i>	1	09,01	
34.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1	10,01	
35.	Вольтметр. Лабораторная работа. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1	16,01	
36.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления	1	17,01	
37.	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1	23,01	
38.	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока, напряжения.	1	24,01	
39.	<i>Реостаты. Лабораторная работа "Регулирование силы тока реостатом"</i>	1	30,01	
40.	<i>Лабораторная работа "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".</i>	1	31,01	
41.	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	06,02	
42.	Смешанное соединение проводников.	1	07,02	
43.	Решение задач на закон Ома, последовательное и параллельное соединение.	1	13,02	
44.	Работа электрического тока	1	14,02	
45.	Мощность электрического тока	1	20,02	
46.	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике	1	21,02	
47.	<i>Лабораторная работа "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".</i>	1	27,02	
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1	28,02	
49.	Повторение по теме: «Электрические явления».	1	05,03	
50.	Контрольная работа по теме «Электрические явления.»	1	06,03	
51.	Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1	12,03	

IV.	Электромагнитные явления	7 ч		
52.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	13,03	
53.	<i>Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лаб. раб. «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>	1	19,03	
54.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	20,03	
55.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	1	02,04	
56.	<i>Лаб. раб. «Изучение электрического двигателя постоянного тока»</i>	1	03,04	
57.	Повторение темы «Электромагнитные явления»	1	09,04	
58.	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	1	10,04	
V.	Световые явления	9ч		
59.	Источники света. Распространение света.	1	16,04	
60.	Видимое движение светил.	1	17,04	
61.	Отражение света. Законы отражения.	1	23,04	
62.	Плоское зеркало.	1	24,04	
63.	Преломление света. Законы преломления света.	1	07,05	
64.	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	08,05	
65.	Изображения, даваемые линзами. Глаз и зрение.	1	14,05	
66.	<i>Лабораторная работа №10 "Получение изображения при помощи линзы "</i>	1	15,05	
67.	Контрольная работа № 5 "Световые явления"	1	21,05	
68.	Повторение изученного материала	1 ч	07,05	

СОГЛАСОВАНО

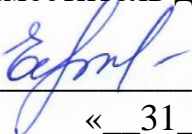
Протокол № 5 заседания МО учителей естественно-математического цикла от « 31 » августа 2023 г.

Руководитель МО

 /Л.Л.Афанасенко/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 А.В.Ерунова
« 31 » августа 2023 г.