

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1» Г. ГУРЬЕВСКА**

238300, Калининградская область, г. Гурьевск, ул. Ленина, д. 42,
тел./факс: 8(4012)741250, e-mail: gurevsk-shkola1@yandex.ru

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ №1»

г. Гурьевска

_____ Суворова Е.Ю.

«30» августа 2023

Согласовано

на заседании педагогического совета

Протокол №58 от

«30» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учителя физики

Кононовой И.А.

к учебному курсу «Физика» 8 класс

внутрипредметный модуль «Физическая лаборатория» (36 часов)

2023-2024 учебный год

1. Планируемые результаты

Планируемые результаты освоения учебного курса «Физика-8 класс» направлены на развитие личностных, метапредметных, предметных компетенций.

Личностные:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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:

- 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.

Предметные:

Общими предметными результатами изучения курса являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умение 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 применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обследования безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, 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.

Частными предметными результатами изучения курса физики в 8 классе являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы теплопроводность, конвекцию,

электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление и дисперсию света;

- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
- понимание смысла физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты
- понимание смысла физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля— Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых и электромагнитных явлениях, решать задачи на применение изученных физических законов, осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем познакомиться с примерами использования базовых знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов; контроля за исправностью электропроводки в квартире;
- Овладеть базовыми физическими понятиями: механическая работа, мощность, энергия, выталкивающая сила, давление, к.п.д механизмов, агрегатные состояния вещества; законами - Архимеда, Паскаля, сохранения энергии в механических процессах, правилом равновесия рычага, уметь применять, полученные знания при решении задач.

2. Содержание учебного курса

Рабочая программа учебного курса «Физика. 8 кл.» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта в соответствии с программой основного общего образования (Физика. 7-9 классы. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник, Е.М. Филонович), и ориентирована на использование УМК:

-Физика. 8 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений// А.В. Перышкин. - М., Дрофа, 2017г.

-Сборник вопросов и задач. 7-9 классы. /А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский – М.: Дрофа, 2017.

-Физика 8 кл.: дидактические материалы /А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Дрофа, 2017.

- Физика. 8кл.: тест/ Н.К.Ханнанов, Т.А.Ханнанова. - М.:Дрофа, 2017.

В связи с участием МБОУ «СОШ № 1» г.Гурьевска в национальном проекте «Образование», в программу введен внутрипредметный учебный модуль «Физическая лаборатория», реализуемый на базе Центра образования естественно-научного и технологического профилей «Точка роста».

Курс рассчитан на 68 ч в год, включая внутрипредметный модуль «Физическая лаборатория» - 36ч., из которых 34 часа отводится на практическую и исследовательскую работу и 2 часа - на защиту индивидуальных проектов учащихся

Основные понятия курса по темам:

Тепловые явления

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

Лабораторные работы и опыты

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

Демонстрации

Броуновское движение. Нагревание жидкости в латунной трубке. Нагревание жидкостей на двух горелках. Нагревание воды при сгорании

сухого горючего в горелке. Охлаждение жидкости при испарении. Наблюдение процесса нагревания и кипения воды в стеклянной колбе. Принцип действия термометра. Теплопроводность различных материалов. Конвекция в жидкостях и газах. Теплопередача путем излучения. Устройство калориметра.

Изменение агрегатных состояний вещества

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

Лабораторные работы и опыты

Измерение влажности воздуха.

Демонстрации.

Исследование процесса испарения. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом. Модель кристаллической решетки.

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током (закон Джоуля-Ленца). Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Лабораторные работы и опыты

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. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Демонстрации

Электризация тел. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Обнаружение поля заряженного шара. Делимость электрического заряда. Взаимодействие параллельных проводников при замыкании цепи. Проводники и изоляторы. Измерение силы тока амперметром. Измерение напряжения вольтметром. Реостат. Последовательное и параллельное соединение проводников. Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.

Электромагнитные явления

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

Лабораторные работы и опыты

Сборка электромагнита и испытание его действия.

Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Демонстрации

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Взаимодействие постоянных магнитов. Устройство и действие компаса. Устройство электродвигателя.

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Лабораторные работы и опыты

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений при помощи линзы.

Демонстрации

Прямолинейное распространение света. Получение тени и полутени.

Отражение света. Преломление света. Ход лучей в собирающей линзе. Ход лучей в рассеивающей линзе. Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Модель глаза.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока, содержание материала	Количество	Виды учебной деятельности направленные на достижение результатов:		
			Предметные	Метапредметные	Личностные
Тема 1. Тепловые явления (12ч)					
1	ВПМ. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. ПР «Измерение температуры»	1	знать/понимать смысл физических величин: «температура», «средняя скорость теплового движения»; смысл понятия «тепловое равновесие»; «работа», «количество теплоты», «внутренняя энергия»; уметь описывать и объяснять процессы уметь описывать и объяснять явление теплопроводности, различную теплопроводность материалов на основе МКТ;	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; выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; 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; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; экологическое сознание; владение осно-
2	ВПМ. Способы изменения внутренней энергии. ПР «Изменение внутренней энергии при совершении работы»	1	описывать и объяснять процессы уметь описывать и объяснять явление теплопроводности, различную теплопроводность материалов на основе МКТ; описывать и объяснять явление конвекции, явление излучения, приводить примеры конвекции	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий	
3	ВПМ. Виды теплопередач. Теплопроводность. ПР «Наблюдение теплопроводности воды и воздуха»	1	уметь использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности выбирают наиболее	
4	ВПМ. Конвекция. Излучение. ПР «Наблюдение теплопередачи в воде конвекцией», «Поглащение световой энергии»	1	применение знаний по теме при решении задач разной степени сложности.	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий	
5	Входной контроль	1	применение знаний по теме при решении задач разной степени сложности.	выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий	
6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Проектная деятельность.	1	применение знаний по теме при решении задач разной степени сложности.	оценка результатов своей деятельности выбирают наиболее	
7	Расчет количества теплоты необходимого для нагревания тела или выделяемого при его	1	применение знаний по теме при решении задач разной степени сложности.	оценка результатов своей деятельности выбирают наиболее	

	охлаждении.			эффективные спосо- бы и подходы к вы- полнению заданий, осознают качество и уровень усвоения учебного материала; развитие способнос- ти выслушивать со- беседника, понимать его точку зрения, формирование уме- ний работать в груп- пе, представлять и отстаивать свои взгляды и убежде- ния, вести дискус- сию, выделять ос- новное содержание прочитанного текста, находить в нем отве- ты на поставленные вопросы	вами социально- критического мышления.
8	ВПМ. Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты»	1	уметь использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, удельной теплоемкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы		
9	ВПМ. Лабораторная работа № 2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела»	1			
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	знать/понимать, что такое топливо, виды топлива, уметь рассчитывать Q выделяющееся при его сгорании		Самостоятельно сть в приобретении новых знаний и практических умений;
11	Решение задач. Закон сохранения и превращения внутренней энергии.	1	уметь решать задачи на составление урав- я теплового баланса		
12	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	1	Уметь решать задачи на применение изученных физических законов	выбирают наиболее эффективные спосо- бы и подходы к вы- полнению заданий,	

Тема 2. Агрегатные состояния вещества (10 ч)

13	ВПМ. Плавление и отвердевание кристаллических тел. ПР «Образование кристаллов»	1	уметь объяснять постоянство температуры при плавлении и кристаллизации	развитие монологи- ческой и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способ-ности выслушивать собеседника, овладе- ние навыками самос- тоятельного приобре-тения новых знаний, организации учебной деятельности, поста- новки целей, планиро-вания, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности. умениями предвидеть возможные	Приобретение новых знаний и практических умений; 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
14	ВПМ. График плавления и отвердевания. ПР «Определение удельной теплоты плавления льда»	1	уметь решать задачи на расчет количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температу- ратуры		
15	Решение задач	1			
16	ВПМ. Испарение и конденсация. ПР «Изучение испарения спирта»	1	уметь описывать и объяснять явления испарения и конденсации; различную скорость испарения жид- костей		
17	ВПМ. Кипение. ПР «Изучение процесса	1	уметь описывать и объяснять явле-ние		

	кипения воды»		кипения по- нимать смысл удельной теплоты парообразования	результаты своих действий; форми- рование умений вос- принимать, инфор- мацию в словесной, образной, символи- ческой формах, ана- лизировать и перера- батывать получен- ную информацию	элементу общечеловеческ ой культуры; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберега ющих техноло- гий; экологичес- кое сознание; владение основа- ми социально- критического мышления. самостоятельнос ть в приобрете- нии новых зна- ний и практи- ческих умений
18	Решение задач	1	уметь решать задачи на состав- ление уравнения теплового баланса в общем случае		
19	ВПМ. Влажность воздуха. ПР «Измере- ние влажности воздуха»	1	уметь объяснить принцип действия психрометра; опи- сывать и объяснять образование тумана и выпадение росы		
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	понимать смысл понятий «тепловой двигатель» различные виды тепловых машин, принцип действия двигателя		
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	проверка знаний и умений при решении задач,		
22	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества. Тепловые двигатели»	1			

Тема 3. Электрические явления (29 ч)

23	ВПМ. Электризация тел. Эл.заряд. Два рода зарядов. ПР «Изучение электризации различ- ных тел», «Изучение взаимодействия эл.зарядов»	1	знать/понимать смысл понятия «электрический заряд», «электрическ ое поле» уметь описывать вза- имодействие элек- трических зарядов	развитие монологи- ческой и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способ- ности выслушивать собеседника, овладе- ние навыками самос- тоятельного приобре- тения новых знаний, организации учебной деятельности, поста- новки целей, планиро- вания, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности. умениями	приобретение новых знаний и практических умений; убеж- денность в воз- можности поз- нания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техно- логий для даль- нейшего разви- тия человече- ского общества; уважение к твор- цам науки и тех- ники; отношение к физике как элементу обще-
24	Электрическое поле. Электроскоп. Проектная деятельность.	1	знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс		
25	Делимость электри- ческого заряда. Строение атомов.	1	электри- зации, строение атомов, различие в строении про- водников и диэ- лектриков, описы- вать и объяснять процесс электри- зации тел, на ос- нове		
26	Закон сохранения эл.заряда. Объяснение электрических явлений.	1	МКТ		

27	ВПМ. Электрический ток. Источники тока. ПР «Изготовление гальванического элемента»		знать/понимать смысл понятий «электрический ток», «источники тока», уметь описывать и объяснять принцип их действия	предвидеть возможные результаты своих действий; формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию	человеческой культуры; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; экологическое сознание;
28	ВПМ. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. ПР «Сборка простейшей электрической цепи»	1	знать/понимать правила составления эл. цепей. уметь собирать, чертить простейшие электрические цепи по заданной схеме;		
29	Промежуточный контроль	1			
30	ВПМ. Действие электрического тока. Направление тока. ПР «Наблюдение теплового, магнитного действия электрического тока»	1	знать/понимать какие действия производит эл. ток, уметь объяснять эти действия, знать их применение		
31	Сила тока. Единицы измерения силы тока.	1	знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь		
32	ВПМ. Амперметр. Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»	1	уметь измерять силу тока в цепи амперметра		
33	Напряжение. Зависимость силы тока от напряжения.	1	знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода в-ва		
34	ВПМ. Вольтметр. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения»				
35	Электрическое сопротивление проводников	1			
36	Закон Ома для участка цепи.	1	знать закон Ома для участка цепи. решать задачи на применение изученных физических законов		
37	ВПМ. Расчет сопротивления проводников. ПР «Изучение зависимости сопротивления от размеров проводника»	1			
38	Решение задач				

39	ВПМ. Реостаты. Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом.»	1	уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, строить графики зависимости силы тока от напряжения	полученную информацию	
40	ВПМ. Лабораторная работа № 6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	уметь определять сопротивление участка цепи описывать и объяснять причину изменения силы тока в цепи при изменении напряжения и сопротивления		
41	ВПМ. Соединение проводников. ПР «Изучение последовательного соединения проводников»	1	знать/понимать, что такое последовательное и параллельное соединение проводников; знать, как	овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного	сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю
42	ВПМ. Параллельное соединение проводников. ПР «Изучение параллельного соединения проводников»	1	определяются сила тока, напряжение и сопротивление для участков и всей цепи -		
43	Решение задач		уметь решать задачи на применение		
44	Контрольная работа по теме «Электрический ток. Закон Ома. Соединение проводников»	1	изученных физических законов		
45	Работа и мощность электрического тока.	1	знать/понимать смысл величин «работа электрического тока» и «мощность электрического тока»		
46	ВПМ. Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1	уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока		
47	ВПМ. Нагревание проводников электрическим током. ПР «Изучение зависимости	1	уметь описывать и объяснять тепловое действие тока		

	количества теплоты, выделяемой эл.током в проводнике, от силы тока»			текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	тоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю
48	Конденсатор. Электроемкость конденсатора.	1	овладеть расчетным способом для нахождения емкости и энергии конденсатора, понимать принцип действия конденсатора и способы обеспечения безопасности при его использовании		
49	Осветительные приборы. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	1	уметь приводить примеры практического использования теплового действия электрического тока	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	
50	Повторение темы «Электрические явления»	1	уметь решать задачи на применение изученных физических законов	овладение навыками организации самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	
51	Контрольная работа по теме «Электрические явления»	1			
Тема 4. Электромагнитные явления (5 ч)					
52	ВПМ. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. ПР «Изучение взаимодействия проводника с эл.током и магнитной стрелки»	1	знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии, характеристики магнитного поля	понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию выделять основное содер-	сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю
53	ВПМ. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; объяснять устройство и принцип действия физических приборов		
54	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1			

55	ВПМ. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Лабораторная работа № 9 «Изучение электродвигателя постоянного тока»	1		жание прочитанного текста	
56	Решение задач Кратковременная контрольная работа «Электромагнитные явления».	1	уметь решать задачи на приме-нение изученных физических законов		
Тема 5. Световые явления (10 ч)					
57	ВПМ. Источники света. Распростра-нение света. ПР «Наблюдение пря-молинейного рас-пространения света»	1	знать/понимать смысл понятий по теме, смысл закона прямоли-нейного распрос-транения света уметь описывать и объяснять световые явления	развитие монологичес-кой и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способ-ности выслушивать со-беседника, понимать его точку зрения,	самостоятельнос-ть в приобре-тении новых знаний и практических умений; 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 общечеловеческ ой культуры;
58	ВПМ. Видимое движение светил. Проектная деятельность.	1	владеть экспери-ментальным мето-дом определения местоположения светил на звезд-ном небе	приз-навать право другого человека на иное мнение; освое-ние приемов действий в нестандартных ситуа-циях,	знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберега
59	ВПМ. Отражение света. Законы отра-жения света. ПР «Ис-следование явления отражения света»	1	знать/понимать смысл понятий по теме, смысл закона отражения света, уметь строить отраженный луч;	овладение эврис-тическими методами решения проблем; понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами;	отношение к физике как элементу общечеловеческ ой культуры;
60	ВПМ. Плоское зеркало. ПР «Построение изобра-жения предмета в плоском зеркале»	1	изображение в плоском зеркале, уметь строить изображение в плоском зеркале,	формиро-вание умений воспри-нимать, информацию в словесной, образной, символической формах,	отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберега
61	ВПМ. Преломление света. ПР «Изучение преломления света»	1	уметь решать задачи на применение изученных физических законов	анализировать и пере-рабатывать получен-ную информацию в со-ответствии с	
62	ВПМ. Линзы. Оптиче-ская сила линзы. ПР «Экспериментальное исследование формулы линзы»	1			
63	ВПМ. Лабораторная работа № 11 «Измере-ние фокусного расстоя-ния и оптической силы	1			

	линзы».			поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования	Ющих технологий; экологическое сознание; владение основами социально-критического мышления.
64	Промежуточная аттестация	1	уметь решать задачи на применение изученных физических законов		
65	ВПМ. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. ПР «Сборка модели микроскопа».	1	знать: строение глаза, коррекция зрения изучить оптические явления в природе: применение линз и зеркал в оптических приборах		
66	ВПМ. Решение задач. Защита проектов.	1	уметь решать задачи на применение изученных физических законов		
67-68	Повторение	2			
Итого часов в год		68			
<i>Внутрипредметный модуль (ВПМ) «Физическая лаборатория»</i>		36			