

Частное общеобразовательное учреждение «Школа «Лужки»

Рассмотрена
на заседании педсовета
Протокол № 1
От «31»августа 2022 г.

Утверждена
Приказ № 42-од
От «1» сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Физика»

8 класс

основное общее образование

на 2022-2023 г.

**Составитель
программы:
Иванов Ю.Б.**

пос.Лужки
2022

Пояснительная записка

1.1. Нормативные правовые акты

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 03.12.2019 № ПК-4вн;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом;
- рабочей программы воспитания;

и на основе авторской программы Филонович Н.В, «Физика: 8 класс» - М.: «Дрофа», 2020 г.

1.2. Цель и задачи учебного предмета

Цели:

- освоение знаний о строении вещества, тепловых, электромагнитных и оптических явлениях и законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: молекулярно-кинетической теории, термодинамики, началах электродинамики и оптики.

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать измерительные приборы для изучения физических явлений; планировать и выполнять эксперименты, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач; выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости.

- применение знаний для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике.

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов,

рефератов и других творческих работ; самостоятельности в приобретении новых знаний с использованием информационных технологий.

- воспитание убеждённости в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры; уверенности в необходимости обосновывать позицию, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений.

- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Задачи:

- дать учащимся систему знаний, включающую основы физики на современном уровне ее развития: описание физических явлений; важнейшие законы, касающиеся различных форм движения материи; главные физические теории; фундаментальные опыты и факты, подтверждающие их; сведения из истории физики о развитии основных представлений и главнейших открытиях; методы исследования физических явлений и, наконец, практические применения рассматриваемых закономерностей.

- в процессе изучения этого материала не только обогатить память учащихся, но и развить их мышление и творческие способности.

- формировать научное диалектико-материалистическое мировоззрение учащихся, которое включает: установление материальности физических явлений, раскрытие связей между явлениями и объективного характера физических законов, возможности познания законов природы и использования их для ее преобразования; показ диалектического характера процесса познания окружающего мира; создание у учащихся представлений о современной научной картине мира.

- осуществлять политехническое образование учащихся, подготовку их к сознательному выбору профессии.

Ни одна из этих задач не может быть решена изолированно от других. Все они осуществляются в процессе преподавания в тесной взаимосвязи и единстве.

1.3. Место в учебном плане

В соответствии с учебным планом ЧОУ «Школа «Лужки» на изучение учебного предмета «Физика» в 8 классе отводится 68 часов (2 ч в неделю, 34 учебные недели).

1.4. Информация об УМК

Физика. 8 класс: учебник / А.В. Перышкин. – 2-е изд., стереотип. - М. : Издательство «Экзамен», 2021.

Учебник рекомендован Министерством образования Российской Федерации. Приказ от 23.12.2020 № 766 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254". В приложении порядковый номер учебника 1.1.2.5.1.9.2

1.5. Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru);

- Российская электронная школа (resh.edu.ru);

2. Содержание учебного предмета

2.1. Краткая характеристика содержания учебного материала

Вводное повторение (2 часа)

Основные темы 7 класса

Тепловые явления (20 часов)

Тепловое движение. Температура и её измерение. Шкала Цельсия. Абсолютный нуль. Внутренняя энергия тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Способы изменения внутренней энергии тела. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания. Различные состояния вещества. Фазовые переходы веществ. Удельная теплота плавления. Влажность воздуха. Преобразование энергии в тепловых явлениях. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя.

Электрические явления (24 часа)

Электрический заряд. Модель строения атома. Закон сохранения электрический заряда. Электрическое поле. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электростатическая индукция. Электрический ток. Электрическая цепь. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Реостат. Вольтметр. Последовательность соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. КПД установки. Конденсатор. Электрическая емкость.

Электромагнитные явления (5 часов)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле токов. Магнитное поле. Постоянные магниты. Магнитное поле электрического тока. Магнитное поле катушки с током. Магнитное поле Земли. Линии магнитной индукции. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Световые явления (9 часов)

Источник света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Образование тени и полутени. Закон преломления. Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света. Линзы. Оптическая сила линзы. Глаз и зрение.

Повторение курса (2 часа)

Обобщение изученного материала (6 часов)

2.2. Межпредметные связи учебного предмета

Предмет «Физика» предназначен для формирования представлений о физике как о базе понимания фундаментальных природных явлений, а так же основе технического прогресса, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Физика существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с многообразием физических явлений и достоверно объясняя закономерность их проявления.

Эти знания и умения необходимы при изучении большинства учебных предметов как технического, так и гуманитарного цикла.

2.3. Ключевые темы, прослеживаемые в межпредметных связях

Глубокое проникновение математических методов в физику, равно как и то, что практикуясь в решении физических задач обучающиеся будут оттачивать свои математические навыки. Вопросы строения вещества и состав атома, разбираемые в курсе физики 8 класса повторяют материалы, изучаемые в курсе химии, и углубляют имеющиеся знания.

2.4. Преемственность по годам изучения

Школьный курс физики построен, в основном, по спиральному принципу: материалы 10 и 11 класса повторяют и углубляют изученное в 7-9 классах. Поскольку в физике мы имеем дело с единой природой, одни и те же понятия и величины возникают на протяжении всего времени обучения, таким образом, материал изучавшийся в 7 классе будет задействован и в 8 классе, а законы, изученные в 8 классе будут использоваться почти повсеместно и далее.

2.5. Деятельность учителя в соответствии с рабочей программой воспитания

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

3. **Планируемые результаты**

3.1. Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

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.

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

метапредметные:

Регулятивные УУД.

- определять и формулировать цель деятельности на уроке;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника;

- учиться работать по предложенному учителем плану (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала);

- учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке (средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений, учебных успехов).

- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- составлять план и последовательность действий;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

- выделять и формулировать то, что усвоено, определять качество и уровень усвоения;

- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно отличать новое от уже известного;

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке и внешние источники;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).
- Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- совместно договариваться о правилах общения и поведения, и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

предметные

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны знать/понимать:

- области распространённости тепловых, электрических и оптических явлений;
- смысл физических величин: температура, теплота, влажность, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, Мощность электрического тока, оптическая сила линзы;
- смысл физических законов: сохранения и превращения энергии, сохранения электрического заряда, Ома, Джоуля-Ленца, отражения и преломления света.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: теплопередачи, фазовый переход веществ, электризация, возбуждение электрического тока в проводнике, сопротивление материалов электрическому току, нагревание проводника с током, возбуждение магнитного поля движущимся зарядом, отражение и преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности, электрического напряжения, силы тока, фокусного расстояния линзы;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от напряжения, сопротивления от параметров проводника, мощности;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических и оптических явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного 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);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

3.2. Основные виды деятельности обучающихся, направленные на достижение результата

- слушание учителя
- написание докладов, рефератов
- слушание и анализ докладов соклассников
- вывод формул
- доказательство, анализ законов и уравнений
- просмотр познавательных фильмов
- анализ таблиц, чертежей, графиков
- анализ возникающих проблемных ситуаций
- работа с раздаточным материалом
- решение различных практических задач
- работа с учебником
- проведение лабораторных работ.

3.3. Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся

Проектная деятельность обучающихся осуществляется в соответствии с темами проектов, указанными в Приложении 1.

3.4. Система оценки достижения планируемых результатов

Система оценки достижений планируемых результатов соответствует оценочным материалам ООП ООО.

Класс	Предмет	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)/КИМ	Перечень используемых методических материалов
8 (физика)	Рабочая программа. Физика. 8 класс. УМК Перышкин А.В.	1. Открытый банк заданий ФИПИ: https://fipi.ru/ 2. Открытый банк заданий ОГЭ: https://phys-oge.sdangia.ru/ 3. «Самостоятельные и контрольные работы. Физика. 8 класс», Марон А.Е., Марон Е.А. 4. «Физика. 8 класс. Тесты», Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А. 5. «Физика. 8 класс.	1. Перышкин А.В. «учебник физика 8 класс» 2. Филонович Н.В. Гутник Е.М. «Рабочая программа к линии УМК А.В. Перышкина, Е.М. Гутник физика 7-9 классы» 3. Н.В. Филонович «Методическое пособие учебнику А.В. Перышкина Физика-8»

		Дидактические материалы», Марон А.Е., Марон Е.А. 6. «Сборник вопросов и задач по физике 7-9», Марон А.Е., Позойский С.В., Марон Е.А.	
--	--	---	--

Формы контроля: текущий и промежуточный.

Текущий контроль проводится в форме:

- } опроса (индивидуального, уплотненного, фронтального);
- } контрольных работ, рассчитанных на 40 минут;
- } тестов;
- } внешних мониторингов;
- } административных контрольных работ;
- } проектов;
- } проверочных работ на 15–20 минут с дифференцированным оцениванием.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

4. Тематическое планирование

№	Наименование раздела темы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Вводное повторение	2	1	0
2	Тепловые явления	20	2	3
3	Электрические явления	24	2	5
4	Электромагнитные явления	5	1	2
5	Световые явления	9	1	1
6	Повторение курса	8	1	0
	Итого	68	7	11

5. Поурочно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Лаб-е работы	Прим.
Вводное повторение (2 часа)				
1	Повторение материала 7 класса	1		
2	Вводная контрольная работа	1		
Тепловые явления (20 часов)				
3	Тепловое движение. Внутренняя энергия (§ 1, 2)	1		
4	Способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение (§ 3, 4, 5, 6)	1		
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты (§ 7)	1		
6	Удельная теплоёмкость. Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении (§ 8, 9)	1		
7	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»		1	
8	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»		1	
9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания (§ 10)	1		
10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§ 11)	1		
11	<i>Решение задач по теме «Количество теплоты»</i>	1		
12	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	1		
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления (§ 12, 13, 14, 15)	1		
14	<i>Решение задач по теме «Плавление и кристаллизация»</i>	1		
15	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации (§ 16, 17)	1		
16	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации (§ 18, 19)	1		
17	<i>Решение задач по теме «Испарение и конденсация»</i>	1		
18	Влажность воздуха Способы определения влажности воздуха (§ 20) Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»		1	
19	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания (§ 21, 22)	1		
20	Паровая турбина. КПД теплового двигателя (§ 23, 24)	1		
21	<i>Решение задач. Подготовка к контрольной работе</i>	1		
22	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»			
Электрические явления (24 часа)				

23	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов. Электроскоп. Проводники, непроводники и полупроводники (§ 25, 26)	1		
24	Электрическое поле (§ 27)			
25	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений (§ 28, 29, 30)	1		
26	Электрический ток. Источники электрического тока (§ 31)	1		
27	Электрическая цепь и её составные части (§ 32)	1		
28	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока (§ 33, 34, 35)	1		
29	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока (§ 36, 37)	1		
30	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»		1	
31	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения (§ 38, 39, 40)	1		
32	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»		1	
33	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи (§ 41, 42, 43)	1		
34	<i>Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи»</i>	1		
35	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения (§ 44, 45)	1		
36	<i>Решение задач по теме «Расчёт сопротивления проводников»</i>	1		
37	Реостаты. (§ 46) Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»		1	
38	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»		1	
39	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников (§ 47, 48)	1		
40	<i>Решение задач по теме «Последовательное и параллельное соединение проводников»</i>	1		
41	Контрольная работа № 3 «Сила тока, напряжение, сопротивление»	1		
42	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Нагревание проводника электрическим током. Закон Джоуля-Ленца (§ 49, 50, 51, 52)	1		
43	Лампа накаливания. Электронагревательные		1	

	приборы (§ 53) Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»			
44	Короткое замыкание. Предохранители (§ 54)	1		
45	<i>Решение задач по темам «Работа и мощность тока», «Закон Джоуля-Ленца» и «Конденсатор»</i>	1		
46	Контрольная работа №4 по теме: «Работа и мощность тока. Конденсатор»	1		
Электромагнитные явления (5 часов)				
47	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии (§ 55, 56)	1		
48	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение (§ 57) Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и его испытание»		1	
49	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§ 58, 59)	1		
50	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. (§ 60) Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели»		1	
51	Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления»	1		
Световые явления (9 часов)				
52	Источники света. Прямолинейное распространение света. (§ 61)	1		
53	Отражение света. Законы отражения света (§ 62)	1		
54	Плоское зеркало (§ 63)	1		
55	Преломление света. Закон преломления света (§ 64)	1		
56	Линзы. Оптическая сила линзы (§ 65)	1		
57	Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение (§ 66, 67)	1		
58	Близорукость и дальнозоркость. Очки. Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»		1	
59	<i>Решение задач по темам оптики</i>	1		
60	Контрольная работа №6 «Световые явления»	1		
Повторение курса (2 часа)				
61	Повторение курса			
62	Итоговая контрольная работа	1		
Обобщение изученного материала (6 часов)				
63	Обобщение изученного материала	1		
64	Обобщение изученного материала	1		
65	Обобщение изученного материала	1		
66	Обобщение изученного материала	1		
67	Обобщение изученного материала	1		
68	Обобщение изученного материала	1		
Итого:		57	11	

1. Влияние блуждающего тока на коррозию металла
2. Влияние звука на живые организмы
3. Влияние магнитного поля на биологические объекты
4. Выращивание кристаллов из растворов различными методами и изучение их формы.
5. Глаз и дефекты зрения
6. Измерение плотности твёрдых тел разными способами
7. Измерение сопротивления и удельного сопротивления резистора с наибольшей точностью
8. Изучение природы звука и необычные звуковые явления
9. Изучение причин изменения влажности воздуха
10. Испарение и конденсация в природе и технике.
11. Использование энергии Солнца на Земле
12. Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от температуры
13. Исследование теплоизолирующих свойств различных материалов
14. История лампочек
15. Конденсатор: исследование процессов зарядки и разрядки.
16. Конструирование теплоизолирующего устройства из подручных средств
17. Кристаллы в окружающем мире. Выращивание кристаллов
18. Молниеотвод
19. Об использовании энергии ветра
20. Определение вольт-амперных характеристик для различных проводников
21. Передача электроэнергии.
22. Плавление и отвердевание тел
23. Плазма – четвёртое состояние вещества
24. Применение электролиза
25. Тайны магнита
26. Фотохимические явления
27. Фотоэлектрические приборы
28. Электрический ток и электробезопасность