

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Горютинская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждено»
Руководитель ШМО  Баранцева С.Н.	Заместитель директора школы по УВР МОУ «Горютинская СОШ»  Лысик О.В.	Директор МОУ «Горютинская СОШ»  Васильев В.Ю. Приказ № 226 от
Протокол № 1 от  «28» 08 2023 г.	«31» 08 2023 г.	«31» 08 2023 г.



Рабочая программа
основного общего образования

по физике
8 класс

Составители (авторы): Е. М. Гутник,
М. А. Петрова, О. А. Черникова.
Адаптировал учитель физики
МОУ «Горютинская СОШ» : Баранцева С.Н.

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

При составлении рабочей программы по физике 8 класс использованы нормативные документы:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с последующими изменениями и дополнениями)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования"
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план, примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 №1312», от 26.11.2010 №1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 №373», от 17.12.2010 №1897 «**Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования**»
- Образовательная программа МОУ «Горютинская СОШ» Калининского района Тверской области.
- Учебный план МОУ «Горютинская СОШ»
- Рабочая программа. Авторы: Е. М. Гутник, М. А. Петрова, О. А. Черникова. из сборника «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. 7—9 классы»: — Москва : Просвещение, 2021. — 77, [2] с.

Рабочая программа к линии УМК И. М. Перышкина, Е. М. Гутник, А. И. Иванова "Физика. 7-9 кл." Это учебно-методический комплект (УМК), получивший рекомендацию Российской Академии Образования, в котором сохраняется структура и методология изложения материала. Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Примерной основной образовательной программой. Учебники данной линии прошли экспертизу, включены в Федеральный перечень и обеспечивают освоение образовательной программы основного общего образования. Новым в содержании курсов 7—9 классов является акцент на формирование функциональной грамотности, для этого в конце каждой главы учебника присутствуют специальные обобщающие задачи. Кроме того, в учебниках содержится обширный дополнительный материал в рубрике «Это любопытно», который сопровождается вопросами, и вопросы повышенного уровня для коллективного обсуждения, способствующие мотивации учащихся и развитию их коммуникативных компетенций, программа усилена изучением современных достижений физической науки. Данный УМК позволяет формулировать и решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, описанные в ООП ООО.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к

точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем.

Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; 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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального

природопользования и охраны окружающей среды.

Эти цели достигаются благодаря решению следующих задач:

- ✓ знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;
- ✓ овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;
- ✓ формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;
- ✓ приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления.
- ✓ понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
- ✓ овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

Место предмета в учебном плане

В учебном плане МОУ «Горютинская СОШ» физика представлена как базовый курс в VII–IX классах (два часа в неделю)

Учебный план в 8 классе составляет 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. Контрольных работ – 6. Лабораторных работ – 10.

Контроль метапредметных результатов осуществляется путём включения заданий метапредметного характера в контрольную работу за 1 полугодие и итоговую контрольную работу;

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

- в ценности экспериментальной проверки;
- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как

извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса физики могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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 освоения ООП

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких как «система», «факт», «закономерность», «феномен», «анализ», «синтез», «функция», «материал», «процесс», является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе продолжается работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. *Обучающиеся овладеют* чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении физики, обучающиеся усовершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей;
- представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения физики, обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности.

Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии с ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. *Обучающийся сможет:*

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливая связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или не успешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный: учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы);
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием /неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Общие предметные результаты обучения по данному курсу.

По окончании изучения курса обучающийся 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.
- 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 результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.
- проводить прямые измерения физических величин: температура, влажность воздуха, напряжение, сила тока при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- 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.

По окончании изучения курса обучающийся 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

Частными предметными результатами обучения по данному курсу являются:

Планируемые результаты изучения физики 8 класса

<i>Учащийся научится</i>	<i>Учащийся получит возможность научиться</i>
Тема 1: «Тепловые явления»	
<ul style="list-style-type: none"> – распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи; – описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций; – приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

<p>энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя;</p> <p>– при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>– анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>– различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;</p> <p>– решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя);</p> <p>– на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</p>	<p>– различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;</p> <p>– приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</p> <p>– находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p>
--	--

Тема 2: «Электрические и магнитные явления»

– распознавать электромагнитные явления и объяснять основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля проводник с током,;

– описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока;

– при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

– анализировать свойства тел, электромагнитные явления 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;

– решать задачи, используя физические законы (закон Ома участка цепи, закон Джоуля - Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление

– 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 практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях;

– 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.);

– приёмам построения физических моделей, поиски и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установление фактов;

– находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

<p>вещества, работа тока, мощность тока), формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников;</p> <p>– на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</p>	
<p>Тема 3: «Световые явления»</p>	
<p>– распознавать электромагнитные явления и объяснять основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;</p> <p>– описывать изученные свойства тел и явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы;</p> <p>– при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>– анализировать свойства тел, электромагнитные явления процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p>	<p>– <i>приводить примеры практического использования физических знаний об световых явлениях;</i></p> <p>– <i>применять научный метод познания к объяснению окружающего мира;</i></p> <p>– <i>приводить примеры практического перевода единиц измерения из одной системы в другую для решения практических жизненных задач;</i></p> <p>– <i>различать цену деления бытовых приборов.</i></p> <p>– <i>приёмы построения физических моделей, поиски и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленные фактов;</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> – 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; – на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. – на перевод величин в систему СИ. 	
---	--

Содержание учебного предмета

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (25 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электрические явления (25 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Электромагнитные явления (7 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Световые явления (8 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Резервное время (3ч)

Перечень лабораторных работ

8 класс

1. Изучение устройства калориметра.
2. Изучение процесса теплообмена.
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
4. Измерение относительной влажности воздуха.
5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
7. Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата.
8. Изучение параллельного соединения проводников.
9. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
10. Изучение характера изображения предмета в собирающей линзе. Измерение оптической силы линзы.

Перечень демонстраций.

Тепловые явления.

1. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
2. Сравнение теплоемкостей тел одинаковой массы.
3. Испарение различных жидкостей.
4. Охлаждение жидкостей при испарении.
5. Постоянство температуры кипения жидкости.
6. Плавление и отвердевание кристаллических тел.
7. Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
8. Устройство и действие четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
9. Устройство первой турбины.

Электрические и электромагнитные явления.

1. Электризация различных тел.
2. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов. Определение заряда наэлектризованного тела.
3. Электрическое поле заряженных шариков.

4. Составление электрической цепи.
5. Измерение силы тока амперметром.
6. Измерение напряжения вольтметром.
7. Зависимость силы тока от напряжения на участке цепи и от сопротивления этого участка.
8. Измерение сопротивлений.
9. Нагревание проводников током.
10. Взаимодействие постоянных магнитов.
11. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.
12. Взаимодействие параллельных токов.
13. Действие магнитного поля на ток.

Световые явления.

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Законы отражения света.
4. Изображение в плоском зеркале.
5. Преломление света.
7. Получение изображений с помощью линз.

6. Ход лучей в линзах.

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

Четверть	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Учебный год
Формы контроля	количество				
Самостоятельная работа	3	2	3	3	11
Контрольная работа	1	1(с УУД)	2	1+1(с УУД)	6

Тест	3	1	5	2	11
Лабораторная работа	3	1	5	1	10
Физический диктант	-	2	2	1	5
Проект (ДЛЯ ФГОС)			1		1

Уче
бно
–
мет
оди
чес

кое обеспечение:

Для учителя:

1. Учебник «Физика. 8 класс». Перышкин И.М. Иванов А.И. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2022
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2018
3. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 8класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2018.
4. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015
5. Рабочая тетрадь по физике 8 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-8 кл. ФГОС 2015.
6. А.Е.Марон. Контрольные тесты по физике 7-9 классы.М. Просвещение, 2018

8. Сайт интернет-поддержки : www.prosv.ru

Для учащихся:

1. Учебник «Физика. 8 класс». Перышкин И.М. Иванов А.И. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2022
2. Рабочая тетрадь по физике 8 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-8 кл. ФГОС 2015.
3. Сайт интернет-поддержки : www.prosv.ru

Материально – техническое обеспечение :

1. Комплект таблиц по физике – 25 шт.
2. Лабораторный комплект по «Молекулярной физике и термодинамике».
3. Лабораторный комплект по «Электродинамике».
4. Лабораторный комплект по «Оптике».
5. Компьютер.
6. Мультимедийный проектор.
7. Принтер.
8. Экран.
9. Учебные диски.

Тематический план 8 класс – 68 часов (2ч в неделю)

№ п/п	Тема урока.	Тип урока	Вид контр оля	Характеристика основных видов деятельности	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	
					Предметные результаты	УУД
1	2	3		4	5	6
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (25часов)						
1	Техника безопасности в кабинете физики. Тепловое движение. Внутренняя энергия.	ОНЗ		—Различают тепловые явления; —анализируют зависимость температуры тела от скорости движения его молекул; —наблюдают и исследуют превращение энергии тела в механических процессах; —приводят примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении	Распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений Умение различать виды энергии, измерять температуру, анализировать взаимное превращение различных видов энергии	Умение строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; умение работать с текстовой информацией. (П)
2	Способы изменения внутренней энергии.	ОНЗ		—Объясняют изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; —перечисляют способы изменения внутренней энергии; —приводят примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи;	Анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы. Развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия	Умение работать с текстом, анализировать результаты опытов (П) Умеет самостоятельно прогнозировать события и их развитие. (Р)
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	ОНЗ		—Приводят примеры теплопередачи путем теплопроводности, конвекции и излучения;	Умение различать виды теплопередачи, знать их особенности; умение пользоваться методами	Свободно владеть устной и письменной речью и строить монологическое

				—составляют таблицу, работая с текстом учебника	научного исследования: проводить наблюдения, объяснять результаты и делать выводы	высказывание. (К) Владеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний. (П)
4	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике <i>Л/р № 1 «Изучение устройства калориметра»</i>	ОНЗ	тест	—Приводят примеры различных видов теплопередачи; —анализируют, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; —сравнивают виды теплопередачи	Умение различать виды теплопередачи, знать их особенности; Объяснять на основе теории как на практике учитываются различные виды теплопередачи.	Уметь работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. (К)
5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	ОНЗ		- Находят связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал; —объясняют физический смысл удельной теплоемкости вещества; —анализируют табличные данные; —приводят примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ	Знать определения, единицы измерения количества теплоты и удельной теплоёмкости. Понимать физический смысл удельной теплоемкости.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника (К) Уметь осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных задач. (Р)
6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	ОНЗ	тест	— Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении	На основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.	Владеть навыками организации учебной деятельности, постановки целей, самоконтроля и оценки (Р)
7	<i>Л/р № 2"Сравнение количества теплоты при смешении воды</i>	Урок практического	л/р	—Разрабатывают план выполнения работы; —проводят эксперимент,	Умение пользоваться методами научного исследования: планировать и выполнять	Самостоятельно контролировать свое время, адекватно

	<i>разной температуры”</i>	применения		определяют и сравнивают количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; —объясняют полученные результаты, представляют их в виде таблиц; —анализируют причины погрешностей измерений.	эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять результаты и делать выводы	оценивать правильность своих действий, вносить коррективы.(Р) Развитие умений работать с таблицами (П)
8	<i>Л/р № 3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i>	Урок практического применения	л/р			
9	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества.	Урок рефлексии	с/р	- Решают задачи на применение формулы для расчета количества теплоты; - применять уравнение теплового баланса	Решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества)	Владеть адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач (П); владеть навыками контроля и оценки своей деятельности (Р)
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	ОНЗ		— Объясняют физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывают ее; — приводят примеры экологически чистого топлива -работают со степенями.	При описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; (П) Приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием таблиц
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	ОНЗ	с/р	—Приводят примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому; —приводят примеры, подтверждающие закон	Уметь применять знания по данной теме в различных ситуациях.	Владеть навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей

				сохранения механической энергии;		деятельности, (Р)
12	Контрольная работа №1 "Тепловые явления"	Урок контроля	к/р	- Применяют знания и умения к решению качественных и количественных задач	На основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.	Уметь вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации. Уметь осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных задач (Р)
13	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	Урок развивающего контроля	к/р			
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	ОНЗ		— Отличают агрегатные состояния вещества и объясняют особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; — отличают процесс плавления тела от кристаллизации и приводят примеры этих процессов;	Различать агрегатные состояния вещества и объяснять это различие с точки зрения молекулярного строения. Понимать и уметь объяснять явления плавления и кристаллизации.	Уметь работать с текстовой информацией и систематизировать знания в виде таблицы (П) Развитие монологической и диалогической речи (К)
15	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	ОНЗ		— Анализируют табличные данные температуры плавления и удельной теплоты плавления; - анализируют и строят графики плавления и отвердевания;	Уметь представлять процессы плавления и кристаллизации в виде графика и наоборот. Понимать физический смысл удельной теплоты плавления, решать простейшие количественные задачи.	Свободно владеть устной и письменной речью и строит монологическое высказывание (К) Уметь осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач (Р)

16	<i>Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».</i>	Урок рефлексии	с/р	Решают задачи на расчёт количества теплоты, необходимого для плавления твёрдого тела и выделяющегося при его кристаллизации;	Решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины количество теплоты, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления	Владеть навыками, организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий (Р)
17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	ОНЗ		— Объясняют понижение температуры жидкости при испарении; — приводят примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара;	Развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.	Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимать различия фактами и гипотезами для их объяснения (П)
18	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	ОНЗ	тест	Работают с таблицами учебника; — приводят примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара - работают с графиками парообразования и конденсации	Понимать физический смысл удельной теплоты парообразования, уметь читать и строить графики тепловых процессов	Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию (К) Адекватно оценивать правильность выполнения действия (Р)
19	Решение задач «Парообразование и конденсация»	Урок рефлексии	с/р	— Находят в таблице необходимые данные; — рассчитывают количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования	Развивать умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Осуществлять взаимный и самоконтроль (Р) оказывать в сотрудничестве необходимую

						взаимопомощь (К) формулировать и осуществлять этапы решения задач (П)
20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха <i>Л/р № 4 «Измерение относительной влажности воздуха»</i>	ОНЗ		—Приводят примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; —измеряют влажность воздуха;	Отличать абсолютную и относительную влажность; пользоваться психрометрической таблицей. Владеть навыками прямых измерений, относительной влажности воздуха.	Уметь работать с информационными ресурсами ((психрометрической таблицей) (П) развитие монологической и диалогической речи (К)
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	ОНЗ		—Объясняют принцип работы и устройство ДВС; —приводят примеры применения ДВС на практике	Понимать принцип действия теплового двигателя, безопасное использование. Знать экологические последствия применения тепловых двигателей.	Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов (П)
22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	ОНЗ	с/р	—Объясняют устройство и принцип работы паровой турбины; —приводят примеры применения паровой турбины в технике; —сравнивают КПД различных машин и механизмов	Понимать принцип действия паровой турбины, владеть навыками математических расчетов КПД.	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его (П) Уметь видеть целевые приоритеты с учетом возможности достижения результата (Р)
23	Повторение темы	Урок		- Заполняют обобщающую	Систематизировать полученные по	Уметь составлять

	“Тепловые явления”	систематизации		таблицу; - решают задачи изученных видов	теме знания в виде обобщающей таблицы; Владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	обобщающие таблицы (П) Уметь осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных задач (Р)
24	К/р №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	Урок контроля	к/р	- Применяют знания и умения к решению качественных и количественных задач	На основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.	Уметь вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации. Уметь осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных задач (Р)
25	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	Урок развивающего контроля		- Выполняют самопроверку, самоанализ и самоконтроль		
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (26 часов)						
26/1	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	ОНЗ		— Наблюдают взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов и пытаются объяснить причины	Распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов	Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, владеть УУД на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез (П)
27/2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле	ОНЗ		—Обнаруживают наэлектризованные тела, электрическое поле; —пользуются электроскопом; —определяют изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к	Уметь пользоваться методами научного исследования: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, объяснять результаты и делать выводы	Самостоятельно проводить исследования на основе наблюдения и эксперимента (П) Уметь самостоятельно прогнозировать события и их развитие (Р)

				заряженному телу		
28/3	Делимость электрического заряда. Строение атома	ОНЗ	ф/д	— Доказывают существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; — объясняют образование положительных и отрицательных ионов; — применяют межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома;	Уметь устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели	Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами Уметь перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами (П)
29/4	Объяснение электризации тел. Статическое электричество, его учёт и использование в быту и технике.	ОНЗ	тест	— Объясняют электризацию тел при соприкосновении; Устанавливают перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении	Использовать знания об электризации в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами для сохранения здоровья	Уметь работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию (К)
30/5	Электрический ток. Источники электрического тока	ОНЗ		- Объясняют устройство сухого гальванического элемента; Приводят примеры источников электрического тока, объясняют их назначение	Развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты	Владеть навыками организации учебной деятельности, постановкой цели, планирования (Р) Свободно владеет устной и письменной речью, строит монологические высказывания (К)
31/6	Электрическая цепь и её составные части	ОНЗ		Собирают электрическую цепь, объясняют особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи; Различают элементы электрической цепи	Знать элементы электрической цепи, уметь собирать электрическую цепь и изображать схему электрической цепи	Уметь применять приобретённые знания для решения практических задач (П)

32/7	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	ОНЗ	ф/д	Приводят примеры теплового и химического действий электрического тока и их использования в технике; Объясняют действия электрического тока	Приводить примеры практического использования физических знаний о действиях электрического тока	Уметь работать в группе с выполнением различных социальных ролей; Представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения (К)
33/8	Сила тока. Единицы силы тока.	ОНЗ	с/р	Объясняют зависимость интенсивности силы тока от заряда и времени; Рассчитывают по формуле силу тока, выражают её в различных единицах	При описании правильно трактовать физический смысл силы тока, её обозначение и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами	Владеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности (П,Р)
34/9	Измерение силы тока. Амперметр. <i>Л/р № 5 “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”</i>	Урок практического применения	л/р	— Включают амперметр в цепь; — определяют цену деления амперметра и гальванометра; — чертят схемы электрической цепи; — измеряют силу тока на различных участках цепи;	Умение пользоваться методами научного исследования: планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять результаты и делать выводы	Самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы (Р) Развитие умений работать с таблицами (П)
35/10	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	ОНЗ		— Выражают напряжение в кВ, мВ; — анализируют табличные данные. работают с текстом учебника; - рассчитывают напряжение по формуле	При описании правильно трактовать физический смысл величины напряжения, её обозначение и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими	Владеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности (П,Р)

					величинами	
36/11	<i>Л/р № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>	Урок практического применения	ф/д л/р	— Определяют цену деления вольтметра; — включают вольтметр в цепь; — измеряют напряжение на различных участках цепи; — чертят схемы электрической цепи	Умение планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять результаты и делать выводы	Самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы (Р) Развитие умений работать с таблицами (П)
37/12	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление проводников	ОНЗ	тест	— Объясняют причину возникновения сопротивления; — Исследуют зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника; — анализируют таблицу удельного сопротивления проводников	Владеть экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности (К) Умение делать вывод из результатов эксперимента (П)
38/13	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	ОНЗ		— Устанавливают зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; — записывают закон Ома в виде формулы; — решают задачи на закон Ома; — анализируют результаты опытных данных, приведенных в таблице	Уметь обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы	Организовывать проведение исследования с целью проверки гипотез (П) Умеет самостоятельно прогнозировать события и их развитие (Р)
39/14	Реостаты.	Урок практического применения		— Собирают электрическую цепь; — пользуются реостатом для регулирования силы тока в цепи;	Уметь регулировать силу тока с помощью реостата и делать выводы из результатов эксперимента.	Владеть навыками организации учебной деятельности. Планировать свою деятельность (Р) Способность понимать свои

				—представляют результаты измерений в виде таблиц		сильные и слабые стороны (К)
40/15	<i>Л/р № 7 «Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата.»</i>	Урок практического применения	л/р	— Собирают электрическую цепь; — измеряют сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; — представляют результаты измерений в виде таблиц	Уметь планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять результаты и делать выводы	Самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы (Р) Развитие умений работать с таблицами (П)
41/16	Последовательное соединение проводников.	ОНЗ	тест	— Приводят примеры применения последовательного соединения проводников; — рассчитывают силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении	Уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.	Владеть навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности (Р) Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач (К)
42/17	Параллельное соединение проводников	ОНЗ		—Приводят примеры применения параллельного соединения проводников; —рассчитывают силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении	Уметь применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Владеть навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности (Р) Умеет устанавливать причинно-следственные связи (П)
43/18	<i>Л/р№8 «Изучение параллельного соединения проводников»</i>	Урок рефлексии	ф/д	— Собирают электрическую цепь; — измеряют сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; — представляют результаты измерений в виде таблиц	Уметь планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять результаты и делать выводы	Самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы (Р) Развитие умений работать с таблицами (П)

44/19	К/р №3 «Электрический ток. Соединение проводников»	Урок контрол я	к/р	Применяют знания к решению задач	Уметь применять полученные знания для решения качественных и количественных задач по теме	Владеть навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности (Р)
45/20	Работа и мощность электрического ток	ОНЗ		Рассчитывают работу и мощность электрического тока; выражают единицу мощности через единицы напряжения и силы тока	Знать формулы для расчета работы и мощности тока, их единицы измерения; объяснять способы измерения работы и мощности тока. Уметь решать простейшие задачи	Свободно владеть устной и письменной речью и строить монологическое высказывание (К) выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его(П)
46/21	Л/р № 9 “Измерение мощности и работы тока в электрической лампе”.	Урок практич еского примен ения	л/р	Измеряют мощность и работу тока в лампе, используя амперметр вольтметр, часы;	Уметь измерять силу тока и напряжение; вычислять работу и мощность электрического тока	Владеть навыками организации учебной деятельности (П) предвидеть возможные результаты своих действий (Р)
47/22	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	ОНЗ	с/р	Объясняют нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; —рассчитывают количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля - Ленца	Уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	Формулировать и осуществлять этапы решения задач (П)

48/23	Конденсатор. Емкость конденсатора.	ОНЗ		Объясняют устройство, назначение и принцип действия конденсатора; - определяют зависимость емкости от параметров конденсатора	Уметь объяснять устройство, назначение и принцип действия конденсатора; Уметь решать качественные задачи по теме	Владеть навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности (Р) Умеет устанавливать причинно-следственные связи (П)
49/24	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	ОНЗ	тест	- Различают по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах; - объясняют причины и последствия короткого замыкания	Знать устройство и принцип действия лампы накаливания	Организовывать проведение исследования с целью проверки гипотез (П)
50/25	<i>Решение задач по теме «Электрические явления»</i>	Урок рефлексии	с/р	- Применяют навыки устного счета, знания из курса математики, физики при решении качественных и количественных задач. - анализируют результаты, полученные при решении задач.	Знать законы, уметь их объяснять, на основании теоретических знаний; Понимать и уметь объяснять различные электрические явления.	Формулировать и осуществлять этапы решения задач (П)
51/26	К/р № 4 «Электрические явления»	Урок контроля	к/р	— Применяют знания к решению задач	Уметь применять полученные знания для решения качественных и количественных задач по теме	Владеть навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности. Уметь ставить цель, строить план коррекционной деятельности. Самоанализ и самоконтроль (Р)
МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)						

52/1	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	ОНЗ		— Объясняют возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; — получают картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов	Развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия	Уметь выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его(П)
53/2	Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	ОНЗ		—Выявляют связь между электрическим током и магнитным полем; —объясняют связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; —приводят примеры магнитных явлений	Уметь описывать магнитное поле графически, словесно.	Приобрести опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации для решения познавательных задач (П)
54/3	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты	ОНЗ		—Называют способы усиления магнитного действия катушки с током; —объясняют устройство и принцип действия электромагнита	Владеть экспериментальными методами исследования зависимости магнитного поля катушки от силы тока, числа витков и наличия сердечника.	Уметь выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его (П)
55/4	Магнитное поле Земли.	ОНЗ	тест	— Объясняют возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; — получают картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов	Развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия	Уметь выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его(П)

56/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	ОНЗ	ф/д	— Собирают электрический двигатель постоянного тока (на модели); — определяют основные детали электрического двигателя постоянного тока — перечисляют преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми	Понимать принцип действия электроизмерительных приборов и способов обеспечения безопасности при их использовании.	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации для решения познавательных задач (П) Умеет использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач (К)
57/6	Обобщение. Решение задач по теме «Электромагнитные явления».	Урок рефлексии	с/р	- Применяют знания из курса математики, физики при решении качественных и количественных задач. - анализируют результаты, полученные при решении задач.	На основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.	Формулировать и осуществлять этапы решения задач (Р)
СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (9 часов)						
58/1	Источники света. Распространение света	ОНЗ		— Наблюдают прямолинейное распространение света; — объясняют образование тени и полутени;	Владеть навыками геометрического построения тени и полутени, понимать физическую природу солнечных и лунных затмений	Уметь строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей (П)
59/2	Отражение света. Закон отражения света	ОНЗ		— Наблюдают отражение света; — наблюдают исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения, делают вывод	Проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы	Владеть навыками организации учебной деятельности. Строить алгоритм действий и работать по алгоритму (Р)
60/3	Плоское зеркало.	ОНЗ	тест	— Применяют закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале;	Геометрическое построение зеркального отражения, умение объяснять свойства	Владеть универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки

				— строят изображение точки в плоском зеркале	зеркального отражения, понимание отличий между ним и рассеянным отражением.	выдвигаемых гипотез (П)
61/4	Преломление света.	ОНЗ	с/р	— Наблюдают преломление света; — работают с текстом учебника; — наблюдают исследовательский эксперимент по преломлению света, делают выводы	Уметь применять полученные знания для решения практических задач	Умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром (К)
62/5	Линзы. Оптическая сила линзы	ОНЗ		— Различают виды линз по внешнему виду; — определяют, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями даёт большее увеличение;	Развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы	Владеть навыками организации учебной деятельности. Построение алгоритма действий и работа по алгоритму (Р)
63/6	Изображения, даваемые линзами.	ОНЗ		— Строят изображения, даваемые линзой	Уметь объяснять от чего зависит вид изображения; Уметь выполнять построения изображений предмета	Умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром (К) Построение алгоритма действий и работа по алгоритму (Р)
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (2 ЧАСА)						
64/1	Совершенствование навыков решения задач за курс 8 класса	Урок рефлексии		Повторяют материал за курс физики 8 класса	Уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний давать определение понятиям;	Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий свою и партнёра, уметь убеждать; (Р,К)

65/2	Итоговая контрольная работа	Урок контроля	к/р	Применяют полученные знания для решения качественных и количественных задач в изученном материале	Выявить уровень подготовки учащихся и типичных недочетов	Владеть навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности (Р)
66/6	Л/р №10 “Изучение свойств собирающей линзы. Измерение оптической силы линзы”	Урок практического применения	л/р	—Измеряют фокусное расстояние и оптическую силу линзы; —анализируют полученные при помощи линзы изображения, делают выводы, представляют результат в виде таблиц	Уметь пользоваться методами научного исследования: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, объяснять результаты и делать выводы	Владеть навыками организации учебной деятельности. Предвидеть возможные результаты своих действий (Р)
67/7	Решение задач «Световые явления»	Урок рефлексии	с/р	- Применяют знания к решению задач	Уметь применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь (Р)
68/8	Контрольная работа №5 «Световые явления»	Урок контроля	к/р	- Применяют знания к решению задач.	Применять полученные знания для решения практических задач	Владеть навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности (Р)