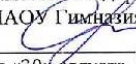


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 11 имени А.Н. Кулакова»
г. Красноярск, ул. Юности - 28
тел. 8(391)264-06-27, e-mail: gim11@mail.ru

Принято
Методическим объединением, кафедрой
 /С.Ю. Рудакова/
Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

Согласовано
Заместитель директора по УВР
МАОУ Гимназия № 11
 /М.Н. Сыромятникова/
от «30» августа 2023 г.



АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»
(основное общее образование)
для обучающихся с НОДА

Разработчики: учителя Бажина Г.Г., Мартынова Н.Е.,
МАОУ «Гимназия №11 имени А.Н. Кулакова»

Красноярск 2023

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г №273 ФЗ (редакция от 3.08.2018г).
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (от 06 октября 2009 года, с изменениями от 26.11.2010 года, 22.09.2011 года, 18.12.2012 года, 29.12.2014 года, 31.12.2015 года, 31.05.2021 года);
- Примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с НОДА.
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Гимназия № 11 им А.Н.Кулакова».
- Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Гимназия № 11 им А.Н.Кулакова» для детей с НОДА.
- Авторской программы курса физики для 8 класса Л.Э. Генденштейн, А.А. Булатова, А.В. Кошкина, И.Н. Корнильев: учебно-методическое пособие Москва, Бинوم. Лаборатория знаний. 2016 г.
- Положения об адаптированной рабочей программе по предметной области для детей с ОВЗ НОО, ООО муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 11 им А.Н.Кулакова».
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 №16 (ред. от 24.03.2021) «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа ориентирована на УМК ядром, которого является учебник «Физика. 8 класс» Л.Э. Генденштейна, А.А. Булатовой, И.Н. Корнильева, А.В. Кошкиной издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» 2019 г.

Цели и задачи реализации АООП ООО НОДА МАОУ «Гимназия №11 имени А.Н. Кулакова»

Целями реализации АООП ООО НОДА являются:

Продолжить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира — важного ресурса естественнонаучной грамотности, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач;

Достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траектории его развития и состояния здоровья.

Задачами реализации АООП ООО НОДА являются:

Развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций;

Овладение научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни;

Формирование у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественнонаучные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы;

Формирование у обучающихся научного мировоззрения, освоение общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоение практического применения научных знаний физики в жизни, формирование межпредметных связей с такими предметами, как математика, информатика, химия, биология, география, экология, литература и др..

Место учебного предмета в учебном плане

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 245 учебных часов. В том числе в 7 и 8 классах по 70 учебных часов из расчёта 2 учебных часа в неделю, в 9 классе — 105 учебных часов из расчёта 3 учебных часа в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета Физика

Личностные и метапредметные результаты освоения курса физики

Личностными результатами освоения программы по физике в основной школе являются:

- российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа);
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию);
- сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнёра по диалогу, образа допустимых способов диалога, процесса диалога как конвенционирования интересов и процедур, готовность и способность к ведению переговоров);

- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

Формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; формирование ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнёра, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала;

- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения программы включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Условием формирования межпредметных понятий, таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез, является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе при изучении физики будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции.

При изучении физики обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют 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 свёртывание 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 как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в

ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях неопределённости. 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 выделяют три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД:

1) Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной 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 определённой проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь 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;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства (ресурсы) для решения задачи (достижения цели);
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, 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 технологии решения практических задач определённого класса;
- 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:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии 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, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и (или) при отсутствии планируемого результата;
- работать по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта (результата);
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

4) Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её 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, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и(или) самостоятельно определённым 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:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.

Познавательные УУД:

1) 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:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- 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;
- излагать полученную информацию, интерпретируя её 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 (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные (наиболее вероятные) причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2) 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 её решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- 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 (рефлектировать) опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и (или) заданных критериев оценки продукта/результата.

3) 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, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст;
- критически оценивать содержание и форму текста.

4) Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять своё отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5) Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УДД:

1) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определённую роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнёра, 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 (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) 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 учебное 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.

2) 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 речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развёрнутый 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 партнёра в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные (отобранные) под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3) 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;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Содержание учебного предмета Физика. 9 класс

Класс	Тема	Количество часов	Основное содержание темы
8	Тепловые явления	17	<p>Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплоты парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Измерение количества теплоты и удельной теплоёмкости вещества». 2. «Измерение относительной влажности воздуха».
	Электромагнитные явления	31	<p>Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Напряжённость электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля — Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.</p>

			<p>Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>3. «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения».</p> <p>4. «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления».</p> <p>5. «Исследование зависимости сопротивления провода от его размеров и вещества, из которого он изготовлен».</p> <p>6. «Исследование вольтамперной характеристики лампы накаливания».</p> <p>7. «Изучение последовательного соединения проводников».</p> <p>8. «Изучение параллельного соединения проводников».</p> <p>9. «Измерение работы и мощности электрического тока. Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя».</p> <p>10. «Изучение магнитных явлений».</p> <p>11. «Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора».</p>
	Оптические явления	18	<p>Свет — электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>12. «Исследование зеркального отражения света».</p> <p>13. «Исследование преломления света».</p> <p>14. «Измерение оптической силы линзы. Изучение свойств собирающей линзы».</p> <p>15. «Наблюдение явления дисперсии света».</p>
	Повторение	3	
	Резерв	1	

Итого	70	
-------	----	--

Тематическое планирование учебного предмета Физика. 9 класс

Основные виды деятельности на предстоящий учебный год:

- **Наблюдение и описание** различных видов теплопередачи; изменений агрегатных состояний вещества; **объяснение этих явлений** на основе представлений об атомно - молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.
- **Измерение физических величин:** температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, удельной теплоты плавления льда, влажности воздуха.
- **Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований** по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.
- **Практическое применение физических знаний** для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.
- **Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** термометра, психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.
- **Наблюдение и описание** электризации тел, взаимодействия электрических зарядов, теплового действия тока; **объяснение этих явлений.**
- **Измерение физических величин:** силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока.
- **Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований** по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи.
- **Практическое применение физических знаний** для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока.
- **Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** амперметра, вольтметра.
- Решать задачи на применение изученных физических законов
- **Наблюдение и описание**, взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током; **объяснение этих явлений.**
- **Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований** по изучению: действия магнитного поля на проводник с током.
- **Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** динамика, микрофона, электрогенератора, электродвигателя.
- **Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований** по изучению: угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

- **Решение** задачи на применение изученных физических законов.
- **Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** очков, фотоаппарата, проекционного аппарата.

Формы организации учебной работы: групповая, индивидуальная, парная, фронтальная работа.

№ урока	Дата	Тема раздела, урока	Примечания
		1.Тепловые явления 17 часов	
1		Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	
2		Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц	
3		Виды теплопередачи	
4		Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	
5		Расчет количества теплоты, переданное телу при нагревании. Уравнение теплового баланса	
6		Стартовая контрольная работа	
7		Лабораторная работа.№1 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	
8		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	
9		Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления	
10		Расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния	
11		Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования	
12		Кипение	
13		Расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния	
14		Насыщенный пар. Влажность воздуха	
15		Тепловые двигатели.	
16		КПД теплового двигателя	
17		Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	
		2. Электромагнитные явления 31 час	
18		Электризация тел. Взаимодействие электрических зарядов	
19		Носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики	
20		Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона	
21		Электрическое поле. Напряженность, напряжение.	

22	Конденсатор	
23	Электрический ток. Действия электрического тока	
24	Сила тока и напряжение	
25	Лабораторная работа №2 по теме «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения»	
26	Закон Ома для участка электрической цепи. Электрическое сопротивление	
27	Удельное сопротивление. Реостаты.	
28	Лабораторная работа №3 по теме «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления»	
29	Контрольная работа №2 по теме «Электрический ток».	
30	Последовательное соединение проводников	
31	Лабораторная работа №4 по теме «Изучение последовательного соединения проводников»	
32	Параллельное соединение проводников	
33	Лабораторная работа №5 по теме «Изучение параллельного соединения проводников»	
34	Работа и мощность электрического тока	
35	Закон Джоуля — Ленца.	
36	Электрические нагревательные приборы. КПД электрического нагревателя	
37	Лабораторная работа №6 по теме «Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя»	
38	Короткое замыкание.	
39	Контрольная работа № 3 по темам « Работа и мощность тока».	
40	Магнитные взаимодействия. Магнитное поле	
41	Действие магнитного поля на проводник с током и на рамку с током	
42	Лабораторная работа №7 по теме «Изучение магнитных явлений»	
43	Электромагнитная индукция. Правило Ленца	
44	Производство и передача электроэнергии	
45	Лабораторная работа №8 по теме «Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции».	
46	Электромагнитные волны	
47	Электромагнитные колебания	
48	Контрольная работа № 4 по теме Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	
	3. Оптические явления 18 часов	

49	Действия света. Источники света	
50	Прямолинейное распространение света. Тень и полутень	
51	Отражение света	
52	Плоское зеркало	
53	Лабораторная работа №9 по теме «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»	
54	Преломление света	
55	Законы преломления света	
56	Полное внутреннее отражение	
57	Лабораторная работа №10 по теме «Исследование явления преломления света»	
58	Линзы. Виды линз	
59	Фокусное расстояние и оптическая сила линзы.	
60	Построение изображений в линзах	
61	Формула линзы	
62	Лабораторная работа № 11 по теме «Изучение свойств собирающей линзы»	
63	Глаз как оптическая система	
64	Фотоаппарат	
65	Дисперсия света	
66	Контрольная работа № 5 по теме «Оптические явления»	
	4. Повторение 3 часа	
67	Повторение	
68	Повторение	
69	Итоговая контрольная работа №6	
	5. Резерв 1 час	
70	Резерв	