

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №386
Кировского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
(протокол № 1
от «27» августа 2020 г.)

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
№ 51.7 от «27» августа 2020 г.

Рабочая программа
учебного предмета «Физика»
для 7 «а» и 7 «б».

Учитель: Дривольский Александр Сергеевич

Срок реализации 2020-2021 учебный год

Санкт-Петербург

2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе следующих нормативных документов:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12. 2014, с изм. от 02.05. 2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31. 03. 2015);

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12. 2010 № 1897;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12. 2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

с использованием

Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 кл. /сост. В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, - М., «Просвещение», 2014 г.);

Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. -М., «Дрофа», 2014).

в соответствии с

Учебным планом ГБОУ СОШ №386 на 2017-2018 учебный год;

Основной образовательной программой ГБОУ СОШ № 386;

Уставом ГБОУ СОШ № 386;

Постановлением № 189 от 29.12.2010 г. «Об утверждении СанПин 2422821-10

Программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации программы может применяться форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы.

При реализации программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя

- электронные информационные ресурсы: учебники, методические материалы и т.д. в электронном виде
- электронные образовательные ресурсы: перечисление платформ
- совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся: перечисление технологий и мессенджеров: Zoom, скайп, вотсап и т.д.

Рабочая программа составлена для базового уровня и рассчитана на 68 учебных часов по 2 учебным часам в неделю.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 10 лабораторных работ, 5 контрольных работ.

Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей и специфики классного коллектива учащихся 7а и 7б класса.

В процессе обучения с 1 класса коллектив класса ежегодно изменялся, в результате прибытия и выбытия учащихся, но физическое и психологическое развитие учащихся сохранялось в норме.

В классе отмечается нестабильность поведения на уроках, средний уровень работоспособности, низкая концентрация внимания на познавательных интересах, снижение ответственности к выполнению поручений.

Из опыта работы в классе можно отметить, что в целом коллектив творческий, склонный к активным формам работы. Отношения среди учащихся довольно ровные, бесконфликтные, за небольшим исключением.

Класс не способен к длительному произвольному вниманию. У группы учеников есть сложности с переключением, сосредоточенностью, устойчивостью, объемом, распределением внимания. Для того чтобы справиться с нарушением внимания, на уроке используются методы повторения информации, акцентирования, стимулирования и др. Преобладающие типы запоминания в классе образный, эмоциональный и механический. В связи с этим в процессе урока информация подается в виде наглядной демонстрации образов с использованием живых интересных примеров и разъясняется важность и необходимость информации для развития смысловой памяти. Для более эффективного запоминания информация подается как устно (для активизации слуховой памяти) так и представлена в письменной форме (для активизации зрительной памяти).

Преобладающий тип мышления класса наглядно-образный.

Многие учащиеся класса выполняют домашние задания поверхностно, недобросовестно, не вникая в рекомендации, данные на уроке, в том числе, индивидуальные задания или познавательные задания с интересными выводами для расширения кругозора. В целом, ученики относятся к учебе положительно, но наличие учащихся с низкой успеваемостью накладывает отпечаток на весь коллектив.

Планируемые результаты

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. 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). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное

отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. 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 нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. 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.

7. 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 художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения ООП

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

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией. В основной школе на всех предметах идет 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.

При изучении 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, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В соответствии 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;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
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 действие(я) 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;

- 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 определенного класса;
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;
 - 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;
 - 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 ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) 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 определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
 - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

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:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- 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;
- 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);
- 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;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать 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;
- 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 свое отношение к природной среде;
 - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
 - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
 - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
 - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Коммуникативные УУД

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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
 - определять возможные роли 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 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 (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;
 - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
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;
 - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
 - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
 - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- 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;
 - 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 учетом этических и правовых норм;

Предметными результатами изучения предмета «Физика» являются следующие умения:

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

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

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

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

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

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник 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;*
- *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.*

Основные цели изучения курса физики в 7 классе:

- освоение знаний о механических 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; применять полученные знания для объяснения природных явлений и процессов, принципов действия технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований;
- 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.

Учебно-методический комплект:

1. Учебник «Физика. 7 класс», А. В Пёрышкин., 2011 г.
2. «Сборник задач по физике 7-9 класс» В.И. Лукашик, Е.В. Иванов, 21 издание, М., Просвещение 2007 г.

Программой предусмотрено изучение разделов:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Введение | - 5 часа. |
| 2. Первоначальные сведения о строении вещества | - 6 часов. |
| 3. Взаимодействие тел | - 20 час. |
| 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов | - 20 часа. |
| 5. Работа и мощность. Энергия | - 17 часов. |

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 10 лабораторных работ.

Основное содержание программы

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации

Наблюдение физических явлений:

1. Свободное падение тел.
2. Колебания маятника.
3. Притяжение стального шара магнитом.
4. Свечение нити электрической лампы.

Лабораторные работы

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества.

Демонстрации

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Лабораторные работы

1. Измерение размеров малых тел

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость.

Демонстрации

1. Равномерное прямолинейное движение.

2. Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина.

Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы. Сила тяжести.

Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
3. Измерение силы по деформации пружины.
4. Свойства силы трения.
5. Сложение сил.
6. Барометр.
7. Опыт с шаром Паскаля.
8. Опыт с ведром Архимеда.

Лабораторные работы

1. Измерение массы тела.
2. Измерение плотности твердого тела.
3. Измерение объема тела
4. Измерение плотности жидкости.
5. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
6. Исследование условий равновесия рычага.
7. Измерение архимедовой силы.

Механическая энергия

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации

1. Реактивное движение модели ракеты.
2. Простые механизмы.

Лабораторные работы

1. Измерение КПД наклонной плоскости.

Требования к уровню подготовки выпускников 7 класса

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен

знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;
- **смысл физических величин:** путь, скорость; масса, плотность, сила; давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для**

измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

Календарно-тематическое планирование

1. Введение (5 часа)

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
1	1 неделя	Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Что изучает физика?	Урок ознакомления с новым материалом	Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Научный метод познания.	Знать смысл понятий «вещество», «тело», «явление». Уметь наблюдать и описывать физические явления.	Фронтальный опрос	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятий вещество, тело, явление
2		Физические величины.	Урок ознакомления с новым материалом	Физические величины и их измерение. Международная система единиц.	Знать смысл понятия «физическая величина». Уметь приводить примеры физических величин	Задания на соответствие по определению: вещество, тело, явления	Научится: Осуществлять контроль усвоения материала по результату
3	2 неделя	Измерение физических	Урок ознакомл	Физические приборы.	Уметь использовать физические приборы	обучающая	Научится: Прилагать

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
		величин.	ения с новым материалом	Точность и погрешность измерений	и измерительные инструменты для измерения физических величин	самостоятельная работа по переводу единиц измерения	волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения целей
4		Лабораторная работа №1. «Определение цены деления измерительного прибора».	Урок применения знаний и умений	Определение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра.	Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости. Выражать результаты в СИ.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научится: Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения целей
5	3 неделя	Физика и техника.	Урок ознакомления с новым материалом	Физика и техника. Достижения науки, техники, примеры открытий и достижений российских ученых.	Знать о вкладе в изучение физики ученых: М.В.Ломоносова, К.Э.Циолковского, С.П.Королева и др.	Фронтальный опрос.	Научится: ценностному отношению к авторам открытий и изобретений; строить логические рассуждения по плану на основе ограничения информации, интерпретировать ее в контексте решаемой задачи.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов).

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
6	3 неделя	Строение вещества.	Урок ознакомления	Представление о молекулярном	Знать смысл понятий	Фронтальный	Научится: С помощью

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
		Молекулы.	Знакомство с новым материалом	Строение вещества	«гипотеза», «молекула».	опрос	учителя формулировать определение понятия молекула
7	4 неделя	Движение молекул.	Урок ознакомления с новым материалом	Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в природе и быту. Непрерывное и хаотическое движение частиц.	Знать смысл понятия «диффузия». Уметь наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах.	Обучающая самостоятельная работа	Научится: Осуществлять контроль усвоения материала по результату самостоятельной работы
8		Лабораторная работа №2. «Измерение размеров малых тел».	Урок применения знаний и умений	Измерение размеров малых тел.	Уметь анализировать и сравнивать результаты опытов, делать выводы.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научится: Под руководством учителя определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.
9	5 неделя	Взаимодействие молекул.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимодействие молекул.	Знать: Иметь представление о силах взаимодействия между молекулами. Уметь наблюдать и описывать физические явления.	Фронтальный опрос.	Научится: Объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать и обобщать факты.
10		Три состояния вещества.	Урок ознакомления с новым материалом.	Основные свойства газов, жидкостей и твердых тел	Уметь приводить примеры, наблюдать и описывать физические явления. Знать основные свойства вещества (жидкое, твердое, газообразное).	Задания на соответствие по определению состояния вещества по движению	Научится: Представлять информацию в виде опорных конспектов под руководством учителя.

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
						ию молеку л.	
11	6 неделя	Повторение темы “Первоначальные сведения о строении вещества”. Контрольная работа №1 (20 минут).	Урок обобщения и систематизации знаний.	Дискретное строение вещества, модели газа, жидкости и твердого тела.	Знать смысл понятий «гипотеза», «модель». Уметь объяснять примеры проявления диффузии.	Задания на соответствие по определениям.	Научится: Осуществлять итоговый контроль знаний по результату

3. Взаимодействие тел (20 час).

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
12	6 неделя	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Урок ознакомления с новым материалом.	Механическое движение. Путь. Траектория. Равномерное и неравномерное движение. Физические величины и их измерение.	Знать понятия “Механическое движение”, “Путь”, “Траектория”. Уметь отличать равномерное и неравномерное движение.	Фронтальный опрос	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятий движение, путь, траектория
13	7 неделя	Скорость. Единицы скорости.	Урок ознакомления с новым материалом.	Скорость. Единицы измерения скорости. Средняя скорость.	Знать смысл физических величин «скорость», «средняя скорость».	Задания на соответствие по определению: путь, перемещение, траектория.	Научится: Осуществлять контроль усвоения материала
14		Расчет пути и времени движения.	Урок ознакомления с новым материалом.	Графики движения. Скорость и время движения.	Уметь читать графики движения, рассчитывать путь и время равномерного движения.	Работа в парах	Научится: способам решения задач на движение
15	8 неделя	Решение задач на расчет пути и времени движения.	Урок применения знаний и умений		Уметь применять полученные знания для решения физических задач.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: Осуществлять контроль усвоения материала по результатам

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
							самостоятельной работы.
16		Явление инерции.	Урок ознакомления с новым материалом.	Инерция.	Знать смысл понятия «инерция». Уметь приводить примеры практического применения инерции	Фронтальный опрос.	Научится: С помощью учителя формулировать определение известных понятий на основе определяющего слова..
17	9 неделя	Взаимодействие тел.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимодействие тел.	Смысл понятий «взаимодействие». Уметь приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий.	Фронтальный опрос.	Научится: Объяснять явления взаимодействия тел.
18		Масса. Единицы массы.	Урок ознакомления с новым материалом.	Масса тела. Инертность. Единицы измерения. Международная система единиц.	Знать смысл физической величины «масса».	Задания на соответствие по определению единицы измерения.	Научится: Осуществлять контроль усвоения материала
19	10 неделя	Лабораторная работа №3. «Измерение массы тела на рычажных весах».	Урок применения знаний и умений	Определение массы тела при помощи рычажных весов.	Уметь использовать рычажные весы для определения массы тел. Выражать результаты в СИ с учетом их погрешностей.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научится: Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
20		Плотность вещества.	Урок ознакомления с новым материалом	Обозначение физических величин. Плотность. Масса. Объем тела. Международная	Знать определение плотности тела, единицы измерения. Уметь осуществлять перевод единиц	Задания на соответствие по определению	Научится: С помощью учителя формулировать

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
			м	система единиц.	измерения, пользоваться формулой для решения задач, таблицей плотностей тел и веществ.	ию массы, плотности, объема. Единицы измерения	определение понятия плотность.
21	11 неделя	Расчет массы и объема тела по его плотности.	Урок применения знаний и умений	Обозначения. Основные формулы. Физический смысл плотности.	Уметь применять полученные знания для решения физических задач.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: способам решения задач на определение массы и объема по плотности
22		Лабораторная работа № 4. «Измерение объема тела».	Урок применения знаний и умений	Определение объема тела с помощью измерительного цилиндра.	Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости. Выразить результаты в СИ.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научится: Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
23	12 неделя	Лабораторная работа №5. «Определение плотности твердого тела».	Урок применения знаний и умений	Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра..	Уметь работать с приборами, наблюдать, делать выводы, определять цену деления приборов, рассчитывать погрешности измерения	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научится: Под руководством учителя определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.
24		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Урок ознакомления с новым материалом.	Сила – величина векторная. Обозначение силы. Единицы измерения. Прибор для измерения силы.	Знать смысл понятий «сила, сила тяжести». Уметь объяснять результаты экспериментов, независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела.	Задания на соответствие определенно. Единицы измерения	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятия сила.
25	13	Сила упругости.	Урок ознакомл	Формулировка закона Гука. Сила	Знать смысл понятия «сила упругости»,	Фронтальный опрос	Научится: Объяснять

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
		Вес тела. Единицы силы.	ения с новым материалом	упругости. Определение деформации. Виды деформации. Вес тела. Единицы измерения.	«Закон Гука». Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных.		упругие взаимодействия.
26		Решение задач	Урок применения знаний и умений	Силы тяжести, кпругости.	Уметь применять полученные знания для решения физических задач.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: Осуществлять контроль усвоения материала по результатам самостоятельной работы.
27	14 неделя	Динамометр. Лабораторная работа №6.«Градуировка пружины и измерение сил динамометром».	Урок применения знаний и умений	Научиться градуировать пружину, получать шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы.	Уметь работать с приборами, наблюдать, делать выводы, определять цену деления приборов, рассчитывать погрешности измерения.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научится: Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
28		Графическое изображение силы. Сложение сил.	Урок ознакомления с новым материалом	Равнодействующая сила. Демонстрационные опыты по сложению сил.	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: Осуществлять контроль усвоения материала
29	15 неделя	Сила трения.	Урок ознакомления с новым материалом	Сила трения. Виды сил трения. Измерение сил трения.	Уметь измерять коэффициент трения скольжения, объяснять примеры проявления сил трения в окружающей жизни.	Составление таблицы	Научится: Объяснять явления, связанные с трением.
30		Обобщающее занятие по теме:«Взаимодействие тел».	Урок обобщения и систематизации знаний.	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес тела. Закон Гука.	Знать основные понятия, определения, формулы по теме «Движение и взаимодействие тел». Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы	Задания на соответствие по определению сил. Единицы измерения	Научится: Самостоятельно выдвигать версии решения задачи.

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
					нахождения сил тяжести, упругости, трения,		
31	16 неделя	Контрольная работа № 2. «Взаимодействие тел».	Урок проверки знаний	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес тела. Закон Гука.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 11-30.	Контрольная работа.	Научится: Осуществлять итоговый контроль по результату
32		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	Урок коррекции знаний	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес тела. Закон Гука	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 11-30.	Работа в группах	Научится: Под руководством учителя определять причины своего успеха или неуспеха.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 час).

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
33	17 неделя	Давление. Единицы давления.	Урок ознакомления с новым материалом.	Давление. Единицы давления.	Знать определение и формулу давления, единицы измерения давления. Уметь применять полученные знания для решения задач.	Фронтальный опрос.	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятия давление.
34		Способы увеличения и уменьшения давления.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Давление.	Знать определение и формулу давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры. Уметь применять полученные знания для решения физических задач и объяснения жизненных примеров.	Работа в парах	Научится: Объяснять связь давления с величиной площади опоры и действующей силой.
35	18 неделя	Решение задач	Урок применения знаний и умений	Давление	Уметь применять полученные знания для решения физических задач.	Обучающая самостоятельная	Научится: Осуществлять контроль усвоения

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
						работа.	материала по результатам самостоятельной работы.
36		Давление газа.	Урок ознакомления с новым материалом	Давление газа.	Уметь описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения молекулярно-кинетической теории.	Фронтальный опрос	Научится: Объяснять явление давления газа, связь давления газа с температурой.
37		Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	Урок ознакомления с новым материалом	Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля.	Знать формулировку закона Паскаля. Уметь объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни.	Фронтальный опрос	Научится: С помощью учителя формулировать закон Паскаля
38	19 неделя	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.	Урок ознакомления с новым материалом	Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Манометры.	Знать формулу для вычисления давления. Уметь пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач.	Работа в группах	Научится: способам решения задач на определение давления жидкости
39	20 неделя	Решение задач.	Урок применения знаний и умений	Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля.	Знать формулу для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины; формулировку закона Паскаля. Уметь пользоваться формулой для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины при решении задач.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: Самостоятельно выдвигать версии решения задачи.
40		Сообщающиеся сосуды.	Урок ознакомления	Сообщающиеся сосуды.	Знать определение сообщающихся	Фронтальный	Научится: С помощью

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
			ения с новым материалом		сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей. Уметь применять сообщающиеся сосуды в быту, жизни (устройство шлюза, водомерного стекла).	опрос	учителя формулировать определение понятия сообщающиеся сосуды.
41	21 неделя	Атмосферное давление.	Урок ознакомления с новым материалом	Атмосфера. Воздух. Атмосферное давление.	Знать , что воздух – это смесь газов. Обнаруживать существование атмосферного давления. Уметь измерять вес воздуха.	Тест	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятия атмосферное давление.
42		Измерение атмосферного давления.	Урок ознакомления с новым материалом	Давление. Атмосферное давление. Опыт Торричелли.	Знать способы измерения атмосферного давления. Уметь объяснять опыт Торричелли, переводить единицы давления.	Фронтальный опрос	Научится: Ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию.
43	22 неделя	Барометр-анероид.	Урок ознакомления с новым материалом	Барометр-анероид. Цена деления. Единицы измерения. Высотомеры. Их применение.	Знать основные определения, способы измерения атмосферного давления. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Составление описания прибора	Научится: Представлять информацию в виде опорных конспектов под руководством учителя.
44		Манометры.	Урок ознакомления с новым материалом	Манометры. Жидкостные и металлические манометры. Гидравлическая машина. Закон	Знать устройство и принцип действия манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического	Тест.	Научится: Находить в тексте требуемую информацию

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
				Паскаля.	пресса. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.		необходимую информацию в тексте.
45	23 неделя	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Урок ознакомления с новым материалом	Выталкивающая сила.	Знать понятие выталкивающей силы.	Фронтальный опрос	Научится: Объяснять действие выталкивающей силы на тело, погруженное в жидкость
46		Архимедова сила.	Урок ознакомления с новым материалом	Закон Архимеда.	Уметь вычислять выталкивающую силу по формуле.	Работа в парах	Научится: способам решения задач на определение силы архимеда
47	24 неделя	Лабораторная работа №7. «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	Урок применения знаний и умений	Вес тела в воздухе и в жидкости. Закон Архимеда. Динамометр.	Знать , что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ..	Научится: Под руководством учителя определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.
48		Решение задач	Урок применения знаний и умений	Вес тела в жидкости. Сила Архимеда.	Уметь применять полученные знания для решения физических задач.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: осуществлять контроль усвоения материала по результатам самостоятельной работы.
49	25 неделя	Плавание тел.	Урок обобщения и системат	Условия плавания тел.	Знать условия плавания однородных тел. Уметь объяснять	Обучающая самостоятельная	Научится: Выделять признак нескольких,

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
			изации знаний.		жизненные вопросы по теме.	я работа.	объясняя их различие
50		Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач.	Урок применения знаний и умений	Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов.	Знать условия плавания однородных тел. понятия осадки судна, ватерлинии, грузоподъемности, подъемной силы. Уметь объяснять жизненные вопросы по теме.	Работа в группах	Научится: Самостоятельно выдвигать версии решения задачи
51	26 неделя	Контрольная работа №3. «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Урок проверки знаний	Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 33-47.	Контрольная работа	Научится: Осуществлять итоговый контроль знаний по результату
52		Анализ контрольной работы № 3. Работа над ошибками.	Урок коррекции знаний	Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 33-47.	Работа в парах	Научится: Под руководством учителя определять причины своего успеха или неуспеха.
53	27 неделя	Лабораторная работа №8. «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	Урок применения знаний и умений	Условия плавания тел.	Знать условия, при которых тело тонет, всплывает, плавает. Уметь проводить эксперимент по проверке условий плавания, записывать результаты в виде таблицы, делать вывод о результатах проделанной работы.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерений в системе СИ.	Научится: Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

5. Работа и мощность (13 часов).

№ недели	Дата	Тема урока		Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
----------	------	------------	--	---------------------	--	--------------------------	------------------------

№ недели	Дата	Тема урока		Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
54	27 неделя	Механическая работа. Единица работы.	Урок ознакомления с новым материалом	Работа. Сила. Путь. Единица работы. Джоуль.	Знать определение, формулу, единицы измерения механической работы. Уметь применять формулы для решения задач.	Фронтальный опрос.	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятия механическая работа.
55	28 неделя	Мощность. Решение задач.	Урок ознакомления с новым материалом	Мощность. Работа.	Знать определение, формулу, единицы измерения мощности. Уметь применять формулу к решению задач.	Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятия мощность.
56		Простые механизмы. Рычаг.	Урок ознакомления с новым материалом	Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость. Рычаг.	Знать простые механизмы, их виды, назначение. Определение рычага, Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров.	Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	Научится:
57	29 неделя	Момент силы.	Урок ознакомления с новым материалом	Момент силы.	Знать определение момент силы, плечо силы, условие равновесия рычага.. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятия момент силы.
58		Лабораторная работа №9. «Выяснение условий равновесия рычага».	Урок применения знаний и умений	Определение условия равновесия рычага	Уметь объяснять устройство и чертить схемы простого механизма - рычаг, экспериментально определять условия равновесия рычага.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов	Научится: Под руководством учителя определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного

№ недели	Дата	Тема урока		Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
						измерения в системе СИ.	результата.
59	30 неделя	Блоки. «Золотое правило механики».	Урок ознакомления с новым материалом	«Золотое правило механики».	Знать «Золотое правило механики». Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов (рычаг, блок, ворот, наклонная плоскость)	Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	Научится:
60		КПД. Решение задач.	Урок применения знаний и умений	Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость. Рычаг. «Золотое правило механики».	Знать: определение, формулы, единицы измерения КПД. Уметь применять определение понятий “рычаг”, “плечо силы”, “момент силы”, условие равновесия рычага. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: способам решения задач на условие равновесия рычага
61	31 неделя	Лабораторная работа №10. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	Урок применения знаний и умений	КПД простых механизмов. Сила. Работа. Простые механизмы.	Знать определение, формулы, единицы измерения КПД. Уметь применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерений в системе СИ.	Научится: Под руководством учителя определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.

№ недели	Дата	Тема урока		Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
62		Потенциальная и кинетическая энергия.	Урок ознакомления с новым материалом	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	Знать понятие «энергия» (кинетическая и потенциальная), обозначение, формулы и единица измерения. Уметь решать задачи с применением изученных формул.	Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятий потенциальной и кинетической энергии.
63	32 неделя	Решение задач.	Урок применения знаний и умений	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Механическая энергия. Закон сохранения энергии.	Знать формулировку закона сохранения и превращения энергии. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснить преобразования энергии на примерах.	Работа в группах	Научится: способам решения задач на определение кинетической и потенциальной энергии
64		Контрольная работа №4. «Работа и мощность, энергия».	Урок проверки знаний	Работа. Мощность. Энергия.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 52-61.	Контрольная работа.	Научится: осуществлять итоговый контроль по результату
65	33 неделя	Решение задач. Скорость. Плотность.	Урок обобщения знаний	Решение задач	Уметь применять полученные знания для решения физических задач	самостоятельная работа.	
66		Решение задач. Давление.	Урок обобщения знаний	Решение задач	Уметь применять полученные знания для решения физических задач	самостоятельная работа.	
67	34 неделя	Решение задач. Рычаг.	Урок обобщения знаний	Решение задач	Уметь применять полученные знания для решения физических задач	самостоятельная работа.	
68		Решение задач. Работа, энергия	Урок обобщения знаний	Решение задач	Уметь применять полученные знания для решения физических задач	самостоятельная работа.	

ПТП при электронном обучении

Часть модуля	Краткое содержание	Количество часов	Используемые ресурсы
1. Модуль «Введение» - 5 часов			
Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Введение.	Режим изучения модуля, используемые электронные ресурсы, платформы, обзор тем теоретического материала.	1 час	Zoom
Теоретический материал	Параграфы 1-6 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы, видеоуроки по темам: Что изучает физика? Физические величины. Измерение физических величин. Физика и техника.	4 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)

2. Модуль «Первоначальные сведения о строении вещества» - 6 часов			
Теоретический материал	Параграфы 7-12 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы, видеоуроки по темам: Строение вещества. Молекулы. Движение молекул. Взаимодействие молекул. Три состояния вещества.	5 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)
Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.		Платформы: Я класс
Консультация	Вопросы по теме		Zoom
Итоговый контроль	Контрольная работа № 1 в онлайн режиме	1 час	Zoom

3. Модуль «Первоначальные сведения о строении вещества» - 20 часов			
Теоретический материал	Параграфы 13-32 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы, видеоуроки по темам: Механическое движение. Путь. Траектория. Скорость. Единицы измерения скорости. Средняя скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Инертность. Единицы измерения. Международная система единиц. Плотность. Масса. Объем тела. Сила – величина векторная. Обозначение силы. Единицы измерения. Прибор для измерения силы. Сила тяжести. Упругости, трения.	18 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)
Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.		Платформы: Я класс
Консультация	Вопросы по теме		Zoom
Итоговый контроль	Контрольная работа № 1 в онлайн режиме	2 час	Zoom

4.Модуль «Давление твердых тел, жидкостей и газов» - 20 часов			
Теоретический материал	Параграфы 33-46 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы, видеоуроки по темам: Давление. Единицы давления. Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Манометры. Архимедова сила. «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». Плавание тел.	18 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)
Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.		Платформы: Я класс
Консультация	Вопросы по теме		Zoom
Итоговый контроль	Контрольная работа № 1 в онлайн режиме	2 час	Zoom

5.Модуль «Работа и мощность» - 17 часов			
Теоретический материал	Параграфы 51-65 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы, видеоуроки по темам: Механическая работа. Единица работы. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Момент силы. Момент силы. КПД. Потенциальная и кинетическая энергия.	16 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)
Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.		Платформы: Я класс
Консультация	Вопросы по теме		Zoom
Итоговый контроль	Контрольная работа № 1 в онлайн режиме	1 час	Zoom

Использованный материал:

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. М.: Просвещение, 2010.
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение, 2011.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы. М.: Дрофа, 2008.
Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике. 7-9 классы.
4. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2012 году государственной итоговой аттестации по ФИЗИКЕ.
5. М.Л. Корневич. Календарно-тематическое планирование. Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
6. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2011.

7. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.
8. Рабочие программы 7 – 11 класса. Издательство «Глобус», Волгоград, 2009.

Критерии и нормы оценки знаний

Оценка ответов учащихся при проведении устного опроса.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- ответ ученика полный, самостоятельный, правильный, изложен литературным языком в определенной логической последовательности, рассказ сопровождается новыми примерами;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теории, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- учащийся умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, знает основные понятия и умеет оперировать ими при решении задач, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.
- владеет знаниями и умениями в объеме 95% - 100% от требований программы.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятии, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач. Неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы;
- учащийся не использует собственный план ответа, затрудняется в приведении новых примеров и применении знаний в новой ситуации, слабо использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов;
- объем знаний и умений учащегося составляют 80-95% от требований программы.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку "4", но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий или непоследовательности изложения материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и задач, требующих преобразования формул;
- учащийся владеет знаниями и умениями в объеме не менее 80 % содержания, соответствующего программным требованиям.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- ответ неправильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, решать количественные и качественные задачи;
- учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы;
- учащийся не владеет знаниями в объеме требований на оценку "3".

Оценка ответов учащихся при проведении самостоятельных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки,

сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно проведены математические расчеты и дан полный ответ;

- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

-- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки;

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач; - учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности;

- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка ответов учащихся при проведении лабораторных работ.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;

- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка "4" ставится в следующем случае: выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

Оценка "3" ставится в следующем случае: результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка "2" ставится в следующем случае: результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Примечания.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки:

Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения. Неумение выделить в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показание измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

Перечень ресурсного обеспечения

Демонстрации

1. Сжимаемость газов.
2. Диффузия в газах и жидкостях.

3. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.
4. Равномерное движение.
5. Относительность движения.
6. Прямолинейное и криволинейное движение.
7. Явление инерции.
8. Взаимодействие тел.
9. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
10. Сила трения.
11. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
12. Обнаружение атмосферного давления.
13. Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.
14. Закон Паскаля.
15. Гидравлический пресс.
16. Закон Архимеда.
17. Изменение энергии тела при совершении работы.
18. Превращения механической энергии из одной формы в другую.
19. Простые механизмы.

Фронтальные лабораторные работы

1. Определение цены деления измерительного прибора.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение объема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра.
4. Измерение массы тела рычажными весами.
5. Измерение плотности вещества (твердого тела и жидкости)
6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение архимедовой силы.
8. Изучение условий плавания тел.
9. Исследование условия равновесия рычага.
10. Вычисление КПД наклонной плоскости.

Учебно- методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Учебник: А.В. Пёрышкин, «Физика 7 класс» , М., «Дрофа», 2015г.
2. В.Н.Лукашик «Сборник задач по физике для 7-9 кл.» М., «Просвещение», 2013 г.
3. Компьютер.
- 4.Проектор.
5. Интерактивная доска.

Список литературы

1. Волков В.А., Полянский С.Е. “Поурочные разработки по физике. 7 класс”– М.:”ВАКО”, 2012г.
2. Контрольно-измерительные материалы.Физика:7 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.: ВАКО, 2012г.
3. Перышкин А.В. Сборник задач по физике 7-9 классы. – М.: Астрель, 2012г.
4. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа (7 –9 класс) /Орлов В.А., Татур А.О. – М.: Интеллект-Центр, 2007

Список учебных пособий

1. «Открытая физика. 2.5. Компьютерное обучение, демонстрационные и тестирующие программы. Части 1 и 2», CD-ROM, «Физикон», 2003 г.
2. «Электронные уроки и тесты. Физика в школе» (14 CD), CD-ROM, «Новый диск», 2005 г.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №386
Кировского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
(протокол № 1
от «27» августа 2020 г.)

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
№ 51.7 от «27» августа 2020

Рабочая программа
учебного предмета «Физика»
для 8 «а» и 8 «б».

Учитель: Дривольский Александр Сергеевич

Срок реализации 2020-2021 учебный год

Санкт-Петербург

2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе следующих нормативных документов:
Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12. 2014, с изм. от 02.05. 2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31. 03. 2015);

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12. 2010 № 1897;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12. 2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

с использованием

Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 кл. /сост. В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, - М., «Просвещение», 2014 г.);

Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. -М., «Дрофа», 2014).

в соответствии с

Учебным планом ГБОУ СОШ №386 на 2017-2018 учебный год;

Основной образовательной программой ГБОУ СОШ № 386;

Уставом ГБОУ СОШ № 386;

Постановлением № 189 от 29.12.2010 г. «Об утверждении СанПин 2422821-10

Программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации программы может применяться форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы.

При реализации программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя

- электронные информационные ресурсы: учебники, методические материалы и т.д. в электронном виде
- электронные образовательные ресурсы: перечисление платформ
- совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся: перечисление технологий и мессенджеров: Zoom, скайп, WhatsApp и т.д.

Рабочая программа составлена для базового уровня и рассчитана на 68 учебных часов по 2 учебных часа в неделю.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 9 лабораторных работ, 4 контрольные работы.

Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей и специфики классного коллектива учащихся 8 а и 8 б класса.

Общий фон поведения в классах: нестабильность поведения на уроках, средний уровень работоспособности, низкая концентрация внимания на познавательных интересах, снижение ответственности к выполнению поручений.

Из опыта работы в классе можно отметить, что в целом коллектив творческий, склонный к активным формам работы. Отношения среди учащихся довольно ровные, бесконфликтные.

Однако, большинство учащихся в классах не способны к длительному произвольному вниманию. У отдельных учеников есть сложности с сосредоточенностью, переключением и распределением внимания. Для того что бы справиться с нарушением внимания, на уроке используются методы: частая смена деятельности, индивидуальные задания, занимательные вопросы.

Для данного класса лучше всего использовать методы и технологии, которые позволяют разнообразную деятельность и полную загруженность учащихся во время урока, не позволяющую им переключать внимание на посторонние отвлечения. К ним может быть применен метод индивидуального подхода

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Основные цели изучения курса физики в 8 классе:

- освоение знаний о тепловых, электрических и магнитных явлениях, электромагнитных волнах; 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; применять полученные знания для объяснения природных явлений и процессов, принципов действия технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований;
- 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.

Учебно-методический комплект:

1. Учебник «Физика. 8 класс», А. В Пёрышкин., 2007 г.
2. «Сборник задач по физике 7-9 класс» В.И. Лукашик, Е.В. Иванов, 21 издание, М., Просвещение 2007 г.

Программой предусмотрено изучение разделов:

1. «Тепловые явления» - 25 часов.
2. «Электрические явления» - 25 часов.
3. «Световые явления» - 9 часов.
4. «Электромагнитные явления» - 5 часов.
5. Резерв - 4 часа

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 9 лабораторных работ.

Основное содержание программы

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении.
7. Понижение температуры кипения жидкости при понижении давления.

Лабораторные работы

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Закон сохранения электрических зарядов.
5. Проводники и изоляторы.
6. Источники постоянного тока.
7. Измерение силы тока амперметром.
8. Измерение напряжения вольтметром.
9. Реостат и магазин сопротивлений.
10. Свойства полупроводников.

Лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
7. “Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Демонстрации

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы

8. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Преломление света.
4. Ход лучей в собирающей линзе.
5. Ход лучей в рассеивающей линзе.
6. Построение изображений с помощью линз.
7. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
8. Дисперсия белого света.
9. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы

9. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Планируемые результаты

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. 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). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. 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 нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. 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.

7. 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 художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения ООП

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

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией. В основной школе на всех предметах идет 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.

При изучении обучающиеся усваивают 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, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В соответствии 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;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

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 действие(я) 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;
- 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 определенного класса;

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;
- 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;
- 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 ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) 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 определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

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:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- 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;
- 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);
- 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;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать 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;
- 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 свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Коммуникативные УУД

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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли 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 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 (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;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

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;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- 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;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментарных 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 учетом этических и правовых норм;

Календарно-тематическое планирование

1. Тепловые явления (25 часов).

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
1	1 неделя	Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Тепловое движение. Температура.	Урок ознакомления с новым материалом	Тепловое движение. Температура.	Знать смысл понятий: «температура», «средняя скорость теплового движения»; «тепловое равновесие». Уметь описывать тепловое движение	Фронтальный опрос.	Научится: Самостоятельно формулировать определение понятий на основе определяющего слова.
2	2 неделя	Внутренняя энергия.	Урок ознакомления с новым материалом	Внутренняя энергия. Зависимость внутренней энергии от температуры, агрегатного состояния вещества.	Знать понятие внутренней энергии тела. Уметь описывать процесс превращения энергии при взаимодействии тел.	Фронтальный опрос.	Научится: Самостоятельно формулировать определение понятий на основе определяющего слова.
3		Способы изменения внутренней энергии тела.	Урок ознакомления с новым материалом	Теплопередача и ее особенности. Совершение механической работы.	Знать способы изменения внутренней энергии. Уметь различать способы изменения внутренней энергии, описывать процесс изменения энергии при совершении работы и теплопередаче.	Задания на соответствие по определению внутренней энергии и способов ее изменения.	Научится: Выявлять и называть причины изменения внутренней энергии.
4	3 неделя	Теплопроводность.	Урок ознакомления с новым материалом	Теплопроводность и ее особенности. Примеры применения теплопроводности.	Знать понятие «теплопроводность» Уметь описывать и объяснять явление теплопроводности, приводить примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью.	Работа в парах	Научится: Объединять явления в группы по выбранным признакам, сравнивать, классифицировать явления.
5		Конвекция.	Урок ознакомления с новым материалом	Конвекция и ее особенности. Примеры применения конвекции.	Знать понятие «конвекция». Уметь описывать и объяснять явление конвекции, приводить примеры ее практического использования..	Фронтальный опрос.	Научится: Объединять явления в группы по выбранным признакам, сравнивать,

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
							классифицировать явления.
6	4 неделя	Излучение. Особенности различных видов теплопередачи.	Урок обобщения и систематизации знаний	Излучение и его особенности. Примеры применения излучения. Особенности различных видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	Знать понятие «излучение». Уметь описывать и объяснять явление излучения, определять, какими способами происходит теплопередача в различных случаях.	Фронтальный опрос	Научится: Объединять явления в группы по выбранным признакам, сравнивать, классифицировать явления.
7		Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Урок ознакомления с новым материалом	Количество теплоты. Единицы измерения количества теплоты.	Знать понятия «количество теплоты», «единицы измерения количества теплоты».	Работа в парах	Научится: Самостоятельно формулировать определение понятий на основе определяющего слова.
8	5 неделя	Удельная теплоемкость.	Урок применения знаний и умений	Удельная теплоемкость. Единицы измерения удельной теплоемкости. Физический смысл удельной теплоемкости.	Знать смысл понятия «удельная теплоемкость».	Фронтальный опрос	Научится: Самостоятельно формулировать определение понятий на основе определяющего слова.
9		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Урок применения знаний.	Формула для расчета количества теплоты.	Уметь: рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: Объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
							и обобщать факты.
10	6 неделя	Лабораторная работа №1. «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».	Урок применения знаний.	Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.	Уметь использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов в измерениях в системе СИ.	Научится: выбирать наиболее эффективный способ действия под руководством учителя.
11		Лабораторная работа №2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	Урок применения знаний.	Измерять удельную теплоемкость вещества.	Уметь использовать измерительные приборы для расчета удельной теплоемкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов в измерениях в системе СИ.	Научится: выбирать наиболее эффективный способ действия под руководством учителя
12	7 неделя	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Урок ознакомления с новым материалом.	Удельная теплота сгорания топлива, единицы измерения.	Знать что такое топливо, знать виды топлива, Уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании.	Фронтальный опрос	Научится: Самостоятельно формулировать определение понятий на основе определяющего слова.
13		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Урок ознакомления с новым материалом.	Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.	Знать формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Уметь описывать процесс изменения и превращения энергии в механических тепловых процессах.	Задания на соответствие по закону сохранения энергии.	Научится: Объяснять явления с точки зрения закона сохранения энергии.
14	8 неделя	Контрольная работа №1. «Тепловые явления».	Урок применения знаний и умений	Задачи по разделу «Тепловые явления».	Уметь решать задачи по теме «Тепловые явления».	Контрольная работа	Научится: Осуществлять пошаговый контроль по результату.

№ ур ока	Д а т а	Тема урока	Тип урока	Элементы содержани я	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерител и	Планируем ые результаты
1 5		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллическ их тел.	Урок ознакомлен ия с новым материалом.	Особеннос ти внутреннег о строения веществ в различных состояниях , их свойства. Плавление и отвердеван ие кристалли ческих тел. Температу ра плавления. График плавления и отвердеван ия.	Знать определение плавления, кристаллизации, температуры плавления. Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации.	Фронтальный опрос.	Научится: Объединят явления в группы по выбранны м признакам, сравнивать , классифиц ировать явления.
1 6	9 неделя	Удельная теплота плавления. Решение задач.	Урок ознакомлен ия с новым материалом.	Удельная теплота плавления. Единицы измерения и ее физически й смысл.	Знать понятие удельной теплоты плавления, физический смысл и единицы измерения удельной теплоты плавления. Уметь пользоваться таблицей удельной теплоты плавления, сравнивать удельную теплоту плавления различных веществ.	Обучающая самостоятель ная работа.	Научится: Самостоят ельно формулиро вать определен ие понятий на основе определяю щего слова.
1 7		Испарение.	Урок ознакомлен ия с новым материалом.	Испарение , факторы, влияющие на интенсивн ость испарения. Конденсаци я. Насыщенн ый и ненасыщен ный пар.	Знать определения испарения, конденсации. Уметь описывать и объяснять явления испарения и конденсации, называть факторы, влияющие на скорость этих процессов.	Фронтальный опрос.	Научится: Строить логичное рассужден ие, включающ ее цепочку причинно – следственн ой связи.
1 8	10 неделя	Кипение. Удельная теплота парообразован ия и конденсации.	Урок ознакомлен ия с новым материалом	Кипение. Температу ра кипения. Удельная теплота парообраз ования и	Знать определения кипения, насыщенного пара, температуры кипения. Уметь описывать и объяснять явление кипения.	Задания на соответствие по определению фазовых переходов.	Научится: Осуществл ять контроль усвоения материала

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
				конденсации.			
19		Решение задач.	Урок применения знаний.	Плавление и парообразование.	Уметь вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества	Обучающая самостоятельная работа.	
20	11 неделя	Влажность воздуха. Лабораторная работа №3. «Измерение влажности воздуха».	Урок применения знаний и умений..	Влажность воздуха. Относительная и абсолютная влажность. Точка росы. Способы определения влажности воздуха.	Знать понятие влажности воздуха. Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра, объяснять зависимость относительной влажности от температуры.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научится: выбирать наиболее эффективный способ действия под руководством учителя
21		Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Урок ознакомления с новым материалом.	Тепловые двигатели, их виды. Двигатель внутреннего сгорания и его устройство	Знать смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель». Уметь объяснить принцип действия четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.	Фронтальный опрос.	Научится: способам решения задач на определение массы и объема по плотности
22		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Урок ознакомления с новым материалом.	Турбина и ее виды.	Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования; смысл понятия “коэффициента полезного действия” и уметь вычислять его.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
23	12 неделя	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Урок применения знаний и умений	Все понятия и формулы раздела “Агрегатные состояния”	Уметь решать задачи на определение КПД с использованием формул механической работы и теплоты сгорания топлива.	Работа в группах.	Научится: Под руководством учителя определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.

№ ур ок а	Д ат а	Тема урока	Тип урока	Элементы содержани я	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерител и	Планируем ые результаты
2 4	13 неделя	Контрольная работа №2. «Изменение агрегатных состояний вещества».	Урок проверки знаний	Все понятия и формулы раздела “Агрегатные состояния”	Уметь решать задачи раздела “Агрегатные состояния”.	Контрольная работа.	Научится: Осуществлять пошаговый контроль знаний по результату.
2 5		Анализ результатов контрольной работы	Урок коррекции знаний	Все понятия и формулы раздела “Агрегатные состояния”	Уметь решать задачи раздела “Агрегатные состояния”.	Работа в парах.	Научится: Самостоятельно определять причины своего успеха и неуспеха.

2. Электрические явления (25 часов).

№ не де ли	Д ат а	Тема урока	Тип урока	Элементы содержани я	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируем ые результаты
2 6	14 неделя	Электризация тел.	Урок ознакомления с новым материалом.	Примеры электризации двух тел трением друг о друга, при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.	Знать смысл понятия «электрический заряд». Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов.	Фронтальный опрос.	Научится: Обобщать понятия – под руководством учителя.
2 7		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	Урок ознакомления с новым материалом	Устройство, принцип действия и назначение электроскопа. Примеры веществ, являющихся проводниками и	Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа.	Задания на соответствие по определению проводников.	Научится: Объединять явления в группы по выбранным признакам, сравнивать, классифицировать явления.

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
				диэлектриками.			
28	15 неделя	Электрическое поле.	Урок ознакомления с новым материалом	Поле как вид материи. Направление электрических сил и изменение их модуля при изменении расстояния до источника поля.	Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение.	Составление таблицы	Научится: Самостоятельно формулировать определение понятий на основе определяющего слова.
29		Делимость электрического заряда. Строение атомов.	Урок ознакомления с новым материалом.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Положительные и отрицательные ионы.	Знать закон сохранения электрического заряда, строение атомов.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: Определять затруднения при решении учебной задачи и находить средства для их устранения.
30	16 неделя	Объяснение электрических явлений.	Урок обобщения и систематизации знаний	Объяснение электризации тел при соприкосновении, передачи части электрического заряда от одного тела к другому, на основе знаний о строении атома.	Знать строение атомов. Уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда.	Работа в группах	Научится: Выявлять и называть причины и следствия электризации тел.
31		Электрический ток. Источники электрического тока.	Урок ознакомления с новым материалом.	Электрический ток. Источники тока. Устройство, действие и применение	Знать смысл понятий «электрический ток», «источники тока». Знать различные виды источников тока. Уметь описывать и объяснять принцип их действия.	Задания на соответствие по определению вида источника тока	Научится: Самостоятельно оценивать деятельность других обучающихся в

№ не де ли	Д а т а	Тема урока	Тип урока	Элементы содержани я	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируем ые результаты
				е гальваниче ских элементов и аккумулят оров.			процессе взаимопро верки.
3 2	17 неделя	Электрическая цепь и ее составные части.	Урок ознакомлен ия с новым материало м.	Элементы электричес кой цепи и их условные обозначен ия. Схемы электричес ких цепей.	Знать правила составления электрических цепей. чертить схемы электрической цепи.	Физический диктант	Научится: Самостоят ельно оценивать деятельнос ть других обучающи хся в процессе взаимопро верки
3 3		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Урок ознакомлен ия с новым материалом.	Повторени е сведений о структуре металла. Природа электричес кого тока в металлах. Действия электричес кого тока и их практическ ое применени е. Направлен ие электричес кого тока.	Знать понятие «электрический ток в металлах». Уметь объяснять действие электрического тока и его направление.	Работа в парах	Научится: Объединят ь явления в группы по выбранны м признакам, сравнивать , классифиц ировать явления. .
3 4	18 неделя	Сила тока. Единицы силы тока.	Урок ознакомлен ия с новым материалом	Сила тока. Единица силы тока – ампер.	Знать смысл величины «сила тока». Знать обозначение величины «сила тока», единицы измерения.	Фронтальны й опрос	Научится: Самостоят ельно формулиро вать определен ие понятий на основе определяю щего слова.
3 5		Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4. «Сборка	Урок применения знаний и умений	Назначени е амперметр а. Включени е	Знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи, определять погрешность	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись	Научится: выбирать наиболее эффективн ый способ действия

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
		электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».		амперметр а в цепь. Определен ие цены деления его шкалы.	измерений.	результатов измерения в системе СИ.	под руководством учителя
36	19 неделя	Электрическое напряжение.	Урок ознакомления с новым материалом	Напряжен ие. Единица напряжени я – вольт. Назначени е вольтметр а. Включени е вольтметр а в цепь. Определен ие цены деления его шкалы.	Знать смысл величины «напряжение»; правила включения в цепь вольтметра. Уметь измерять напряжение на участке цепи, определять погрешность измерений.	Работа в группах	Научитс я: Самостоя тельно формулир овать определе ние понятий на основе определя ющего слова.
37		Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	Урок применения знаний и умений	Электриче ское сопротивл ение, единица измерения сопротивления – Ом. Объяснени е причины сопротивл ения проводник а.	Знать смысл явления электрического сопротивления. Уметь измерять напряжение на участке цепи, определять погрешность измерений.	Лабораторн ая работа, правильност ь прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научитс я: выбирать наиболее эффективн ый способ действия под руководством учителя
38		Закон Ома для участка цепи.	Урок ознакомления с новым материалом	Установле ние на опыте зависимо сти силы тока от напряжени я и от сопротивл ения. Закон Ома для участка цепи.	Знать закон Ома для участка цепи. Уметь использовать закон Ома для решения задач.	Обучающая контрольная работа	Научитс я: Определят ь затруднен ия при решении учебной задачи и находить средства для их устранени я.
39	20 неделя	Удельное сопротивление.	Урок ознакомления с новым материалом	Удельное сопротивление. Единица удельного сопротивлен	Знать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного	Работа в парах	Научитс я: Оценивать качество и уровень усвоения

№ не де ли	Д а т а	Тема урока	Тип урока	Элементы содержани я	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируем ые результаты
				ия. Формула для расчета сопротивления проводника.	сечения и материала.		материала одноклассников по критериям, составленным совместно с учителем.
4 0	21 неделя	Лабораторная работа №6. «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Урок применения знаний и умений	Назначение, устройство, действие и условное обозначение реостата.	Уметь определять сопротивление проводника, строить графики зависимости силы тока от напряжения и на основе графика определять сопротивление участка цепи.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научится: выбирать наиболее эффективный способ действия под руководством учителя
4 1		Последовательное соединение проводников.	Урок ознакомления с новым материалом	Цепь с последовательным соединением проводников, ее схема и свойства.	Знать последовательное соединение проводников, Уметь определять силу тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: Строить логичное рассуждение, включающее ее цепочку причинно – следственной связи
4 2		Параллельное соединение проводников.	Урок ознакомления с новым материалом	Цепь с параллельным соединением проводников, ее схема и свойства.	Знать параллельное соединение проводников. Уметь определять силу тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников.	Задания на соответствие по определению вида соединения проводников	Научится: Строить логичное рассуждение, включающее ее цепочку причинно – следственной связи
4 3		Решение задач на законы постоянного тока.	Урок применения знаний и умений	Закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.	Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников.	Обучающая самостоятельная работа	Научится: Определять затруднения при решении учебной задачи и находить средства для их устранения.

№ не де ли	Д а т а	Тема урока	Тип урока	Элементы содержани я	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируем ые результаты
4 4	23 неделя	Работа электрического тока.	Урок ознакомлен ия с новым материалом	Работа электричес кого тока. Единица работы тока – джоуль.	Знать понятие «работа электрического тока». Уметь использовать формулу для расчета работы электрического тока при решении задач.	Фронтальны й опрос	Научится: Самостоят ельно формулиро вать определен ие понятий на основе определяю щего слова.
4 5		Мощность электрического тока.	Урок ознакомлен ия с новым материалом	Мощность электричес кого тока. Единица мощности тока – ватт.	Знать понятие «мощность электрического тока». Уметь использовать формулу для расчета мощности электрического тока при решении задач.	Работа в парах	Научится: Самостоят ельно формулиро вать определен ие понятий на основе определяю щего слова.
4 6	24 неделя	Лабораторная работа №7. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	Урок применения знаний и умений.	Измерение мощности и работы тока в электричес кой лампе.	Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока.	Лабораторн ая работа, правильност ь прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научится: выбирать наиболее эффективн ый способ действия под руководст вом учителя
4 7		Закон Джоуля – Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	Урок ознакомлен ия с новым материалом	Причина нагревания проводник а при протекани и по нему электричес кого тока. Закон Джоуля – Ленца. Устройств о лампы накаливан ия и нагревател ьных элементов.	Знать закон Джоуля – Ленца. Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока. приводить примеры практического использования теплового действия электрического тока.	Обучающая самостоятел ьная работа	Научится: Определят ь затруднен ия при решении учебной задачи и находить средства для их устранени я

№ не де ли	Д а т а	Тема урока	Тип урока	Элементы содержани я	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируем ые результаты
4 8	25 неделя	Повторение темы «Электрические явления».	Урок обобщения и систематиза ции знаний	Решение задач на тему «Электрич еские явления».	Уметь описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока.	Работа в группах	Научится: Определят ь затруднен ия при решении учебной задачи и находить средства для их устранени я.
4 9		Контрольная работа №3. «Электрические явления».	Урок проверки знаний	Электрич еские явления.	Уметь решать задачи на применение изученных физических законов.	Контрольна я работа	Научится: Осуществл ять пошагово й контроль по результату .
5 0	26 неделя	Анализ контрольной работы. Короткое замыкание. Предохранител и	Урок коррекции знаний	Причины возникнов ения короткого замыкания Устройств о и принцип действия предохран ителей	.	Работа в парах	Научится: Самостоят ельно определять причины своего успеха и неуспеха.

3. Электромагнитные явления (5 часов).

5 1	32 неделя	Магнитное поле.	Урок ознакомлен ия с новым материалом	Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Направление магнитных линий и его связь с направлением тока в проводнике.	Знать понятие «магнитное поле». “магнитные линии” и их особенности.	Фронтальн ый опрос.	Научится: Самостоят ельно формулиро вать определен ие понятий на основе определяю щего слова.
5 2	33 неделя	Электромагниты. Лабораторная работа №8. «Сборка электромагнита и испытание его действия».	Урок применения знаний и умений	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия	Знать зависимость характеристик магнитного поля от силы тока в проводнике. Уметь объяснять устройство и	Лаборатор ная работа, правильно сть прямых измерений, запись	Научится: выбирать наиболее эффективн ый способ действия под

				катушки с током.	принцип действия электромагнита.	результатов измерения в системе СИ.	руководством учителя
5 3		Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Урок ознакомления с новым материалом	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов.	Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля Земли.	Задания на соответствие по определению магнитного поля	Научится: Объединять явления в группы по выбранным признакам, сравнивать, классифицировать явления.
5 4		Действие магнитного поля на проводник с током.	Урок ознакомления с новым материалом	Действие силы на проводник с током, находящийся в магнитном поле. Вращение рамки с током в магнитном поле.	Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током.	Фронтальный опрос	Научится: Выявлять и называть причины вращения рамки с током в магнитном поле.
5 5	34 неделя	Электрический двигатель постоянного тока. Повторение темы «Электромагнитные явления».	Урок обобщения и систематизации знаний.	Принцип работы электродвигателя. Преимущества электродвигателей.	Уметь объяснять устройство двигателя постоянного тока на модели.	Тест.	Научится: Оценивать качество и уровень усвоения материала одноклассников по критериям, составленным совместно с учителем.
3. Световые явления (9 часов).							
5 6	27 неделя	Источники света. Распространение света.	Урок ознакомления с новым материалом	Оптические явления. Источники света. Точечный источник света и луч света. Образование тени и полутени.	Знать понятия «свет», «оптические явления», «геометрическая оптика»; закона прямолинейного распространения света. Уметь строить область тени и полутени.	Работа в парах.	Научится: Самостоятельно формулировать определение понятий на основе определяющего слова.
5 7		Отражение света. Закон отражения света.	Урок ознакомления с новым материалом	Явления, наблюдаемые при падении луча света на отражающие поверхности.	Знать закон отражения света. Уметь строить отраженный луч.	Фронтальный опрос.	Научится: Самостоятельно оценивать деятельность других

				Отражение света. Законы отражения света.			обучающихся в процессе взаимопроверки.
5 8	28 неделя	Плоское зеркало.	Урок применения знаний и умений	Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. Особенности этого изображения.	Уметь решать графические задачи на построение в плоском зеркале.	Обучающаяся самостоятельная работа.	Научится: Объяснять процессы распространения света в зеркале с точки зрения закона отражения.
5 9		Преломление света.	Урок ознакомления с новым материалом	Явление преломления света. Оптическая плотность среды. Законы преломления света.	Знать закон преломления света. Уметь строить преломленный луч.	Фронтальный опрос.	Научится: Самостоятельно оценивать деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки
6 0	29 неделя	Линзы.	Урок ознакомления с новым материалом	Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы.	Знать понятия «линза», «фокусное расстояние линзы», «оптическая сила линзы».	Работа в парах.	Научится: Оценивать качество и уровень усвоения материала одноклассников по критериям, составленным совместно с учителем.
6 1		Изображения, даваемые линзой.	Урок применения знаний и умений	Построение изображений, даваемых линзой. Характеристика изображений	Уметь строить изображение в тонких линзах. Уметь различать действительные и мнимые величины.	Обучающаяся самостоятельная работа.	Научится: Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям.
6 2	30 неделя	Лабораторная работа № 9. «Получение изображения при помощи линзы».	Урок применения знаний и умений	Получение изображения при помощи линзы.	Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы, измерять фокусное расстояние собирающей линзы.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов	Научится: выбирать наиболее эффективный способ действия под руководством

						измерения в системе СИ.	учителя
6 3		Глаз и зрение. Дисперсия света.	Урок ознакомления с новым материалом	Дисперсия света.	Знать смысл явления дисперсии света. Уметь наблюдать и различать явление дисперсии.	Фронтальный опрос	Научится: Объяснять явление разложения света в призме с точки зрения дисперсии.
6 4	31 неделя	Контрольная работа №4. «Световые явления».	Урок контроля знаний	Световые явления.	Уметь решать качественные, расчетные и графические задачи по теме «Геометрическая оптика».	Контрольная работа	Научится: Осуществлять пошаговый контроль знаний по результату.
6 5		Решение задач. Удельная теплоемкость					
6 6		Решение задач. Закон Ома					
6 7		Решение задач. Соединение проводников					
6 8		Решение задач. Линза					

Критерии и нормы оценки знаний

Оценка ответов учащихся при проведении устного опроса.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- ответ ученика полный, самостоятельный, правильный, изложен литературным языком в определенной логической последовательности, рассказ сопровождается новыми примерами;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теории, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- учащийся умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, знает основные понятия и умеет оперировать ими при решении задач, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.
- владеет знаниями и умениями в объеме 95% - 100% от требований программы.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятии, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач. Неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы;
- учащийся не использует собственный план ответа, затрудняется в приведении новых примеров и применении знаний в новой ситуации, слабо использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов;
- объем знаний и умений учащегося составляют 80-95% от требований программы.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку "4", но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения

понятий или непоследовательности изложения материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и задач, требующих преобразования формул;
- учащийся владеет знаниями и умениями в объеме не менее 80 % содержания, соответствующего программным требованиям.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- ответ неправильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, решать количественные и качественные задачи;
- учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы;
- учащийся не владеет знаниями в объеме требований на оценку "3".

Оценка ответов учащихся при проведении самостоятельных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
-- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки;
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач; - учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности;
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка ответов учащихся при проведении лабораторных работ.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка "4" ставится в следующем случае: выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

Оценка "3" ставится в следующем случае: результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка "2" ставится в следующем случае: результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Примечания.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки:

Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.

Неумение выделить в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показание измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

Перечень ресурсного обеспечения

Демонстрации

1. Принцип действия термометра.
2. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
3. Теплопроводность различных материалов.
4. Конвекция в жидкостях и газах.
5. Теплопередача путем излучения.
6. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

7. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
8. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Определение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Определение влажности воздуха.
4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
8. Сборка электромагнита и испытание его действия.
9. Получение изображения при помощи линзы.

Список литературы

1. Волков В.А. “Поурочные разработки по физике. 8 класс”– М.:”ВАКО”, 2012г.
2. Контрольно-измерительные материалы. Физика:8 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.: ВАКО, 2012г.
3. Перышкин А.В. Сборник задач по физике 7-9 классы. – М.: Астрель, 2012г.
4. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа (7 –9 класс) /Орлов В.А., Татур А.О. – М.: Интеллект-Центр, 2007

Список учебных пособий

1. «Открытая физика. 2.5. Компьютерное обучение, демонстрационные и тестирующие программы. Части 1 и 2», CD-ROM, «Физикон», 2003 г.
2. «Электронные уроки и тесты. Физика в школе» (14 CD), CD-ROM, «Новый диск», 2005 г.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №386
Кировского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
(протокол № 1
от «27» августа 2020 г.)

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
№ 51.7 от «27» августа 2020 г.

Рабочая программа
учебного предмета «Физика»
для 9 «а» и 9 «б».

Учитель: Дривольский Александр Сергеевич

Срок реализации 2020-2021 учебный год

Санкт-Петербург

2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе следующих нормативных документов:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12. 2014, с изм. от 02.05. 2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31. 03. 2015);

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12. 2010 № 1897;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12. 2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

с использованием

Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 кл. /сост. В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, - М., «Просвещение», 2014 г.);

Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. -М., «Дрофа», 2014).

в соответствии с

Учебным планом ГБОУ СОШ №386 на 2017-2018 учебный год;

Основной образовательной программой ГБОУ СОШ № 386;

Уставом ГБОУ СОШ № 386;

Постановлением № 189 от 29.12.2010 г. «Об утверждении СанПин 2422821-10

Программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации программы может применяться форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы.

При реализации программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя

- электронные информационные ресурсы: учебники, методические материалы и т.д. в электронном виде
- электронные образовательные ресурсы: перечисление платформ
- совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся: перечисление технологий и мессенджеров: Zoom, скайп, WhatsApp и т.д.

Рабочая программа составлена для базового уровня и рассчитана на 102 учебных часов по 3 учебных часа в неделю.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Знание физических законов необходимо для изучения химии,

биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 10 лабораторных работ, 4 контрольных работ.

Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей и специфики классного коллектива учащихся 9 а и 9 б класса.

Основа классов – это дети со средним и низким уровнем способностей и невысокой мотивацией учения (большинство детей приходят в школу для общения), которые в состоянии освоить программу по предмету только на базовом уровне. Они отличаются слабой организованностью, недисциплинированностью, часто безответственным отношением к выполнению учебных, особенно, домашних заданий. Особые сложности у большинства детей в классе вызывает изучение точных наук (математика, физика). В классах можно выделить группу обучающихся, которые достаточно часто выполняют домашние задания с использованием ГДЗ.

Небольшая группа учеников проявляет желание и возможность изучения предметов на более высоком уровне. С учётом этого в содержание уроков включён материал повышенного уровня сложности, предлагаются дифференцированные задания как на этапе отработки знаний, так и на этапе контроля. В организации работы с этой группой обучающихся учтен и тот факт, что они не отличаются высоким уровнем самостоятельности в учебной деятельности и более успешны в работе по образцу, нежели чем в выполнении заданий творческого характера. Эти ребята часто не уверены в себе, мнительны, боятся ошибиться и с трудом переживают собственные неудачи.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Основные цели изучения курса физики в 9 классе:

- освоение знаний о тепловых, электрических и магнитных явлениях, электромагнитных волнах; 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; применять полученные знания для объяснения природных явлений и процессов, принципов действия технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований;
- 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.

Учебно-методический комплект:

1. Учебник «Физика. 9 класс», Е.М.Гутник, А. В Пёрышкин. М.: Дрофа 2019 г.
2. «Сборник задач по физике 7-9 класс» В.И. Лукашик, Е.В. Иванов, 21 издание, М., Просвещение 2017 г.

Программой предусмотрено изучение разделов:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Механические явления | - 41 часов. |
| 2. Механические колебания и волны. Звук. | - 13 часов. |
| 3. Электромагнитные явления | - 26 часов. |
| 4. Квантовые явления | - 13 часов. |
| 5. Строение и эволюция вселенной | - 9 часа. |

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольных работы и 10 лабораторных работы.

Основное содержание программы

Механика

Основы кинематики

Механическое движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Ускорение свободного падения.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

Демонстрации

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Спидометр.
4. Сложение перемещений.
5. Падение тел в воздухе.

6. Определение ускорения при свободном падении.
7. Направление скорости при движении по окружности.

Основы динамики

Инерция. Инертность тел.

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина.

Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.

Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали.

Невесомость и перегрузки. Сила трения. Статика. Условия равновесия. Простые механизмы. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. Закон Паскаля. Закон Архимеда.

Плавание тел. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации

1. Проявление инерции.
2. Сравнение масс.
3. Измерение сил.
4. Второй закон Ньютона.
5. Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.
6. Третий закон Ньютона.

Законы сохранения в механике

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.

Значение работ К.Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

Демонстрации

1. Закон сохранения импульса.
2. Реактивное движение.
3. Модель ракеты.

Механические колебания и волны

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника.

Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания.

Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины.

Демонстрации

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
3. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
4. Вынужденные колебания.
5. Резонанс маятников.
6. Применение маятника в часах.

7. Распространение поперечных и продольных волн.
8. Колеблющиеся тела как источник звука.
9. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
10. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.

Электромагнитные явления

Электрические явления. Электрический ток. Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света. Световые явления. Геометрическая оптика. Тепловые явления.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции.

Демонстрации

1. Обнаружение магнитного поля проводника с током.
2. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током.
3. Усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника.
4. Применение электромагнитов.
5. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитное поле.
6. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.
7. Модель генератора переменного тока.
8. Взаимодействие постоянных магнитов.

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен

знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное

движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию;

- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, силы;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на

поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов. Раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Календарно-тематическое планирование

Раздел 1. Механические явления (40 часов).

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
1	I неделя	Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Материальная точка. Система отсчета.	Урок ознакомления с новым материалом	Механическое движение, относительность движения.	Знать понятия: механическое движение, материальная точка, система и тело отсчета. Уметь приводить примеры механического движения.	Фронтальный опрос.	Самостоятельно формулировать определение понятий механическое движение,

							материальная точка, система и тело отсчета.
2		Траектория, путь и перемещение.	Урок ознакомления с новым материалом	Траектория, путь, перемещение.	Знать понятия: траектория, путь, перемещение. Уметь объяснять их физический смысл.	Фронтальный опрос.	Самостоятельно формулировать определение понятий траектория, путь, перемещение.
3		Прямолинейное равномерное движение.	Урок ознакомления с новым материалом	Прямолинейное равномерное движение	Знать понятия: скорость, прямолинейное равномерное движение. Уметь описать и объяснить движение.	Физический диктант	Создавать математическую модель равномерного движения
4		Решение задач	Урок закрепления изученного	путь, перемещение. Прямолинейное равномерное движение	Знать понятия: траектория, путь, перемещение, скорость, прямолинейное равномерное движение. Уметь описать и объяснить движение.	Обучающая самостоятельная работа	Обобщать понятие Прямолинейное движение, путь, перемещение
5	2 неделя	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	Урок систематизации знаний	Графическое представление движения.	Уметь строить и читать графики координаты и скорости прямолинейного равномерного движения.	Обучающая самостоятельная работа	Создавать графическую модель равномерного движения.
6		Решение задач	Урок закрепления изученного	путь, перемещение. Прямолинейное равномерное движение	Знать понятия: траектория, путь, перемещение, скорость, прямолинейное равномерное движение. Уметь описать и объяснить движение.	Обучающая самостоятельная работа	Обобщать понятие Прямолинейное движение, путь, перемещение
7	3 неделя	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Урок ознакомления с новым материалом	Прямолинейное равноускоренное движение, ускорение.	Знать понятия: ускорение, прямолинейное равноускоренное движение. Уметь объяснять и описать движение.	Работа в парах	Самостоятельно формулировать определение понятия ускорение.
8		Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	Урок ознакомления с новым материалом	Скорость, график скорости при движении с	Знать понятия: скорость, проекция скорости, начальная и конечная скорости. Уметь объяснять их физический смысл, строить	Обучающая самостоятельная работа	Обобщать понятие скорости

				ускорение м.	графики скорости.		
9		Решение задач	Урок закрепления изученного	Скорость, график скорости при движении с ускорением.	Знать понятия: скорость, проекция скорости, начальная и конечная скорости. Уметь объяснять их физический смысл, строить графики скорости.	Обучающая самостоятельная работа	Обобщать понятие скорости прямолинейного равноускоренного движения.
10	4 недели	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Урок ознакомления с новым материалом	Перемещение при движении с ускорением.	Знать понятия: перемещение при движении с ускорением, уравнение равноускоренного движения. Уметь объяснить физический смысл.	Работа в группах	Создавать математическую модель равноускоренного движения
11		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Урок закрепления изученного	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Знать понятия: перемещение при движении с ускорением, уравнение равноускоренного движения, начальная и конечная скорости. Уметь объяснить физический смысл.	Тест.	Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям
12		Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	Урок применения знаний и умений	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.	Приобретение навыков при работе с оборудованием (секундомер, измерительная линейка). Уметь определять погрешность измерения физической величины.	Оформление работы, вывод.	Контролировать и оценивать свои действия по способу действия.
13		Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	Урок применения знаний и умений	Формулы и графики прямолинейного равноускоренного движения	Уметь решать и оформлять задачи, применять изученные законы к решению комбинированных задач.	Работа в группах.	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала
14	5 недели	Контрольная работа № 1. Равномерное и неравномерное движение.					
15		Относительность механического движения.	Урок ознакомления с новым материалом	Относительность механического движения.	Знать относительность перемещения и скорости.	Фронтальный опрос.	Объяснять механическое движение и его связь с системой

							отчета
16	6 неделя	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Урок ознакомления с новым материалом	Первый закон Ньютона.	Знать содержание первого закона Ньютона, понятия «инерция», «инерциальная система отсчета».	Тест.	Самостоятельно формулировать первый закон Ньютона
17		Второй закон Ньютона.	Урок ознакомления с новым материалом	Второй закон Ньютона.	Знать содержание второго закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в системе СИ.	Физический диктант.	Самостоятельно формулировать второй закон Ньютона
18		Третий закон Ньютона.	Урок ознакомления с новым материалом	Третий закон Ньютона.	Знать содержание третьего закона Ньютона., границы применимости законов Ньютона, приводить примеры.	Фронтальный опрос.	Самостоятельно формулировать третий закон Ньютона
19		Решение задач	Урок применения знаний и умений	Динамика прямолинейного равноускоренного движения	Уметь решать и оформлять задачи, применять изученные законы к решению комбинированных задач.	Работа в группах.	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала
20	7 неделя	Свободное падение тел.	Урок ознакомления с новым материалом	Свободное падение тел.	Уметь объяснять физический смысл свободного падения.	Обучающая самостоятельная работа.	Объяснять механическое движение в поле тяжести Земли
21		Решение задач	Урок применения знаний и умений	Свободное падение тел.	Уметь решать и оформлять задачи, применять изученные законы к решению комбинированных задач.	Работа в группах.	Обобщить изученный материал
22		Движение тела, брошенного вертикально вверх.	Урок закрепления изученного	Свободное падение, движение тела, брошенного вертикально вверх.	Уметь решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном движении.	Работа в парах	Создавать математическую модель движения тела в поле тяжести Земли
23	8 неделя	Решение задач	Урок применения знаний и умений	Динамика прямолинейного равноускоренного движения	Уметь решать и оформлять задачи, применять изученные законы к решению комбинированных задач.	Работа в группах.	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень

							своего усвоения материала
24		Лабораторная работа №2. «Измерение ускорения свободного падения».	Урок применения знаний и умений	Измерение ускорения свободного падения.	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	Оформление работы, вывод.	При планировании достижения цели работы учитывать средства их достижения.
25		Закон Всемирного тяготения.	Урок ознакомления с новым материалом	Закон всемирного тяготения.	Знать понятия: гравитационное взаимодействие, гравитационная постоянная, границы применимости закона. Написать и объяснить формулу.	Обучающая самостоятельная работа.	Самостоятельно формулировать закон Всемирного тяготения.
26	9 неделя	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Урок закрепления изученного	Сила тяжести и ускорение свободного падения.	Знать понятия: сила тяжести, ускорение свободного падения, объяснять их физический смысл, знать зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над Землей.	Работа в группах	Объяснять явление свободного падения с помощью закона Всемирного тяготения.;
27		Решение задач	Урок применения знаний и умений	Динамика прямолинейного равноускоренного движения	Уметь решать и оформлять задачи, применять изученные законы к решению комбинированных задач.	Работа в группах.	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала
28		Контрольная работа №2. «Законы взаимодействия и движения тел».	Урок проверки знаний и умений	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение. Законы Ньютона, свободное падение	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение, равномерное движение по окружности. Законы Ньютона, свободное падение	Контрольная работа: чтение графиков, определение искомой величины.	Осуществлять констатирующий контроль по результату действия.
29	10 неделя	Прямолинейное и криволинейное движение.	Урок ознакомления с новым материалом	Движение тела по окружности с центростре	Знать определение криволинейного движения, периода, частоты, угловой скорости. Уметь	Тест.	Строить логичное рассуждение, включающ

				мительным ускорением.	приводить примеры;		ее несколько цепочек причинно - следственных связи.
30		Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Урок ознакомления с новым материалом	Движение тела по окружности с центростремительным ускорением.	Знать определение криволинейного движения, периода, частоты, угловой скорости. Уметь приводить примеры;	Обучающая самостоятельная работа.	Строить логичное рассуждение и правильно определять направление векторов
31		Решение задач на движение по окружности.	Урок применения знаний и умений	Движение по окружности.	Уметь применять знания при решении соответствующих задач.	Обучающая самостоятельная работа.	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала
32		Искусственные спутники Земли.	Урок закрепления изученного	Первая и вторая космические скорости.	Уметь рассчитывать первую космическую скорость.	Тест.	Строить логичное рассуждение, включающее несколько цепочек причинно - следственных связи
33	11 неделя	Простые механизмы, условия равновесия.	Урок повторения	Рычаг, равновесие сил на рычаге, Момент силы, Условие равновесия тел	Знать определение рычага, плечо рычага, момента сил Уметь приводить примеры рычагов в быту и технике, применять законы равновесия	Обучающая самостоятельная работа	Повторить пройденный материал изученный в 7 классе
34		Решение задач.	Урок применения знаний и умений	Условия равновесия	Уметь применять знания при решении соответствующих задач.	Обучающая самостоятельная работа.	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала
35	12	Давление твердых тел, жидкостей и газов, Закон	Урок повторения	Давление	Знать Особенности давление различных веществ, соответствующих законов	Обучающая самостоятельная	Повторить пройденный материал изученный

		Паскаля, Закон Архимеда, Плавание тел, воздухоплавание			Уметь Производить расчет давления в различных случаях	работа	в 7 классе
36		Решение задач.	Урок применения знаний и умений	Давление ТТ, жидкостей . Закон Паскаля, Закон Архимеда.	Уметь применять знания при решении соответствующих задач.	Обучающая самостоятельная работа.	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала
37		Импульс тела Закон сохранения импульса.	Урок ознакомления с новым материалом	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Знать понятия: импульс и импульс силы.	Работа в группах	Самостоятельно формулировать определение понятия импульс и закон сохранения импульса.
38		Реактивное движение.	Урок ознакомления с новым материалом	Реактивное движение.	Знать практическое использование закона сохранения импульса. Написать формулы и объяснить их.	Физический диктант.	Строить логичное рассуждение, включающее несколько цепочек причинно - следственных связи
39	13 неделя	Решение задач на закон сохранения импульса.	Урок применения знаний и умений	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Уметь применять знания при решении соответствующих задач.	Обучающая самостоятельная работа	Решать учебно-практические задачи
40		Решение задач на тему «Динамика материальной точки».	Урок применения знаний и умений	Законы динамики	Уметь применять законы динамики при решении задач.	Работа в группах	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала.
41	14неделя	Контрольная работа № 3. «Законы сохранения в механике».	Урок проверки знаний и умений	Законы сохранения.	Уметь применять законы сохранения при решении задач.	Контрольная работа.	Осуществлять констатирующий контроль по результату и действия.

Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук. (13 часов).

№ урока	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
42	Свободные и вынужденные колебания, колебательные системы.	Урок ознакомления с новым материалом	Свободные и вынужденные колебания.	Знать условия существования колебаний. Уметь приводить примеры.	Фронтальный опрос	Строить классификацию на основе сравнения
43	Величины, характеризующие колебательное движение.	Урок ознакомления с новым материалом	Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза.	Знать уравнение колебательного движения. Уметь писать формулу колебательного движения	Физический диктант.	Самостоятельно формулировать определение понятия амплитуда, период, частота, фаза колебания
44	Лабораторная работа №3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	Урок применения знаний и умений	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	Оформление работы, вывод.	При планировании достижения цели работы учитывать средства их достижения.
45	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания.	Урок ознакомления с новым материалом	Превращение энергии при колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.	Знать вынужденные и затухающие колебания. Уметь: применять закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела.	Задания на соответствие.	Обобщать понятие энергии и закона сохранения и превращения энергии на колебательное движение
46	Распространение колебаний в упругой среде. Волны.	Урок ознакомления с новым материалом	Распространение колебаний в упругой среде.	Знать определение механических волн, виды волн.	Фронтальный опрос.	Самостоятельно формулировать определение понятия волны,

							строить графическую модель волны.
47	16 неделя	Характеристики волн.	Урок ознакомления с новым материалом	Волны в среде.	Знать основные характеристики волн, характер распространения колебательных процессов в трехмерном пространстве.	Физический диктант.	Самостоятельно формулировать определение характеристик волны
48		Решение задач	Урок применения знаний и умений	Длина волны, скорость распространения волны	Уметь применять знания при решении соответствующих задач.	Обучающая самостоятельная работа	Решать учебно-практические задачи
49		Звуковые колебания. Источники звука.	Урок ознакомления с новым материалом	Звуковые колебания. Источники звука.	Знать понятие звуковых волн. Уметь приводить примеры звуковых волн..	Фронтальный опрос.	Обобщать понятие упругой волны на звуковые волны
50	17 неделя	Высота, тембр, громкость звука.	Урок ознакомления с новым материалом	Высота, тембр, громкость звука.	Знать физические характеристики звука: высота, тембр, громкость.	Задания на соответствие.	Самостоятельно формулировать определение характеристик звуковой волны
51		Звуковые волны.	Урок обобщения и систематизации знаний	Распространение звука. Скорость звука.	Уметь объяснить особенности распространения звука в различных средах.	Работа в парах	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала и одноклассников
52		Отражение звука. Эхо.	Урок ознакомления с новым материалом	Отражение звука. Эхо.	Знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред. Уметь объяснять эхо.	Тест.	Самостоятельно осуществлять причинно – следственный анализ.
53	18	Решение задач	Урок применения	Скорость звука,	Уметь применять знания при решении	Обучающая	Решать учебно-

			знаний и умений	отражение	соответствующих задач.	самостоятельная работа	практические задачи
54		Контрольная работа № 3. «Механические колебания и волны. Звук».	Урок проверки знаний и умений	Механические колебания и волны. Звук.	Уметь решать задачи на механические колебания и волны. Звук.	Контрольная работа.	Осуществлять констатирующий контроль по результату действия.

Раздел 3. Электромагнитные явления (26 часов).

№ урока		Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
55		Электрическое поле	Урок повторения	Электрические заряды, Закон Кулона. Проводники и диэлектрики, полупроводники	Знать о существовании эл.поля, о взаимодействии эл.зарядов, отличие м/у проводниками, диэлектриками и полупроводниками Уметь изображать эл. Поле, применять закон Кулона	Обучающая самостоятельная работа	Решать учебно-практические задачи
56		Электрический ток	Урок повторения	Электрический ток, цепь, ЭДС. закон Ома	Знать Понятие эл. тока. Электродвижущей силы, Закон Ома Уметь применять при решении задач основной закон	Обучающая самостоятельная работа	Решать учебно-практические задачи
57	19 неделя	Магнитное поле.	Урок ознакомления с новым материалом	Магнитное поле, его источники.	Знать понятие: магнитное поле. Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов. Уметь объяснять картину силовых линий	Фронтальный опрос	Самостоятельно формулировать определение магнитного поля
58		Однородное и неоднородное магнитное поле.	Урок ознакомления с новым материалом	Графическое изображение магнитного поля.	Знать понятие: магнитное поле. Взаимодействие магнитов. Уметь объяснять картину силовых линий	Фронтальный опрос	Самостоятельно формулировать определение магнитного поля
59	20	Направление тока и направление линий его	Урок ознакомления с новым материалом	Графическое изображение	Знать понятие: магнитное поле. Взаимодействие магнитов. Уметь объяснять картину	Фронтальный опрос	Самостоятельно формулировать

		магнитного поля		магнитного поля.	силовых линий		определение магнитного поля
60		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	Урок ознакомления с новым материалом	Действие магнитного поля на проводник с током.	Знать силу Ампера. Уметь объяснять физический смысл силы Ампера.	Работа в группах	Самостоятельно осуществлять причинно – следственный анализ.
61		Индукция магнитного поля.	Урок ознакомления с новым материалом	Индукция магнитного поля.	Знать силовую характеристику магнитного поля.	Тест.	Самостоятельно формулировать определение индукции магнитного поля
62	21 неделя	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	Урок ознакомления с новым материалом	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	Знать силу Лоренца. Уметь объяснять физический смысл силы Лоренца.	Фронтальный опрос.	Самостоятельно осуществлять причинно – следственный анализ.
63		Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.	Урок применения знаний и умений	Количественные характеристики магнитного поля.	Уметь решать задачи на применение силы Ампера и силы Лоренца.	Обучающая самостоятельная работа.	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала.
64		Магнитный поток.	Урок ознакомления с новым материалом	Магнитный поток.	Знать понятие «магнитный поток», написать формулу и объяснить.	Фронтальный опрос.	Самостоятельно формулировать определение магнитного потока.
65	22 неделя	Явление электромагнитной индукции.	Урок ознакомления с новым материалом	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.	Знать понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, правило Ленца Уметь писать формулу закона Фарадея	Тест	Самостоятельно осуществлять причинно – следственный анализ.

66	23 неделя	Лабораторная работа № 4. «Изучение явления электромагнитной индукции».	Урок применения знаний и умений	Явления электромагнитной индукции.	Знать понятие «электромагнитная индукция», технику безопасности при работе с электроприборами.	Оформление работы, вывод.	При планировании достижения цели работы учитывать средства их достижения.
67		Самоиндукция.	Урок ознакомления с новым материалом	Явление самоиндукции	Знать понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, правило Ленца Уметь писать формулу закона Фарадея	Тест	Самостоятельно осуществлять причинно – следственный анализ.
68		Получение переменного электрического тока.	Урок ознакомления с новым материалом	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь объяснять работу генератора и трансформатора.	Обучающая самостоятельная работа.	Осуществлять контроль качества выполнения работы
69	24 неделя	Передача электрической энергии на расстояние.	Урок ознакомления с новым материалом	Передача переменного электрического тока.	Знать способы получения и передачи электрического тока, лэп. Уметь объяснять работу генератора	Обучающая самостоятельная работа.	Осуществлять контроль качества выполнения работы
70		Трансформатор.	Урок ознакомления с новым материалом	Устройство трансформатора.	Знать принцип действия трансформатора. Уметь объяснять работу генератора и трансформатора.	Обучающая самостоятельная работа.	Осуществлять контроль качества выполнения работы
71		Электромагнитное поле.	Урок ознакомления с новым материалом	Электромагнитное поле.	Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования, зависимость свойств излучений от их длины. Уметь приводить примеры электромагнитных волн.	Тест.	Самостоятельно формулировать определение понятий электромагнитного поля и электромагнитной волны
72		Электромагнитные волны.	Урок ознакомления с новым материалом	Электромагнитные волны. Шкала электромаг	Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования, зависимость свойств	Тест.	Самостоятельно формулировать определение

				нитных волн.	излучений от их длины. Уметь приводить примеры электромагнитных волн.		ие понятий электромагнитного поля и электромагнитной волны
73		Конденсатор	Урок ознакомления с новым материалом	Конденсатор, устройство, энергия заряженного конденсатора	Знать устройство конденсатора, его применение Уметь решать задачи	Обучающая самостоятельная работа.	Осуществлять контроль качества выполнения работы
74	25 неделя	Принципы радиосвязи и телевидения.	Урок ознакомления с новым материалом	Радиосвязь, частота, модуляция и детектирование	Знать Принципы осуществления радиосвязи	Обучающая самостоятельная работа.	Осуществлять контроль качества выполнения работы
75		Источники света, электромагнитная природа света	Урок повторения и ознакомления с новым материалом	Источники света, электромагнитная природа света	Знать Диапазон электромагнитных волн, квант, постоянная Планка	Обучающая самостоятельная работа.	Осуществлять контроль качества выполнения работы
76		Отражение, преломление света	Урок повторения и ознакомления с новым материалом	Законы отражения и преломления	Знать Законы отражения и преломления, скорость распространения света, относительный показатель преломления Уметь решать задачи	Обучающая самостоятельная работа.	Осуществлять контроль качества выполнения работы
77	26 неделя	Дисперсия света	Урок повторения и ознакомления с новым материалом	Дисперсия света, физическая причина различия цветов	Знать Дисперсия света, физическая причина различия цветов	Обучающая самостоятельная работа.	Осуществлять контроль качества выполнения работы
78		Поглощение и испускание света атомами.	Урок ознакомления с новым материалом	Постулаты Бора, уравнение энергии фотона, спектр	Знать Постулаты Бора, уравнение энергии фотона, спектр	Обучающая самостоятельная работа.	Осуществлять контроль качества выполнения работы
79		Линзы, изображения	Урок повторения	Виды линз,	Знать виды линз, построение в тонкой линзе,	Обучающая	Осуществлять

		даваемые линзой		построение в тонкой линзе, фокусное расстояние	фокусное расстояние Уметь решать задачи	самостоятельная работа.	контроль качества выполнения работы
80		Контрольная работа №5. «Электромагнитное поле».	Урок проверки знаний и умений	Электромагнитное поле.	Систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле».	Контрольная работа.	Осуществлять констатирующий контроль по результату действия.

Раздел 4. Квантовые явления (13 часов).

№ урока		Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
81	27 неделя	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	Урок ознакомления с новым материалом	Радиоактивность	Знать природу альфа-, бета-, гамма-лучей.	Фронтальный опрос	Объяснять явление радиоактивности
82		Модели атомов. Опыт Резерфорда.	Урок ознакомления с новым материалом	Модели атома. Резерфорд а.	Знать строение атома по Резерфорду. Уметь объяснять модель атома.	Работа в группах	Строить планетарную модель атомов.
83	28 неделя	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Урок ознакомления с новым материалом	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Знать природу радиоактивного распада и его закономерности.	Физический диктант.	Объяснять радиоактивные превращения ядер.
84		Экспериментальные методы исследования частиц.	Урок ознакомления с новым материалом	Экспериментальные методы исследования частиц.	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений.	Задания на соответствия.	Решать учебно-познавательные задачи, требующие полного понимания текста
85		Открытие протона и нейтрона.	Урок ознакомления с новым материалом	Открытие протона и нейтрона.	Знать историю открытия протона и нейтрона.	Фронтальный опрос	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала и

							одноклассников
86	29 неделя	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	Урок ознакомления с новым материалом	Состав атомного ядра.	Знать строение ядра атома, модели.	Физический диктант.	Осуществлять контроль качества выполнения работы
87		Ядерные силы.	Урок ознакомления с новым материалом	Ядерные силы.	Знать понятие «прочность атомных ядер».	Обучающая самостоятельная работа.	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала
88		Энергия связи. Дефект масс.	Урок ознакомления с новым материалом	Энергия связи. Дефект масс.		Работа в парах	Самостоятельно формулировать определение понятий энергия связи, дефект масс.
89	30 неделя	Решение задач на энергию связи, дефект масс.	Урок применения знаний и умений	Энергия связи. Дефект масс.	Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс.	Фронтальный опрос.	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала.
90		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Урок ознакомления с новым материалом	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Уметь объяснять механизм деления ядер урана.	Работа в парах	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала и одноклассников
91	31 неделя	Ядерный реактор.	Урок ознакомления с новым материалом	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрический ток.	Знать устройство ядерного реактора, преимущества и недостатки атомных электростанций.	Физический диктант.	Осознанно использовать изученное

				кую энергию.			
92		Термоядерная реакция. Биологическое действие радиации.	Урок ознакомления с новым материалом	Термоядерная реакция. Биологическое действие радиации.	Знать условия протекания, применение термоядерной реакции, правила защиты от радиоактивных излучений.	Тест.	Адекватно и самостоятельно оценивать уровень своего усвоения материала
93		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	Урок ознакомления с новым материалом	Радиоактивность	Знать природу альфа-, бета-, гамма-лучей.	Фронтальный опрос	Объяснять явление радиоактивности

Раздел 5. Строение и эволюция вселенной (9 часов). Решение задач.

№ урока		Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
94	32 неделя	Система Земля – Луна.	Урок ознакомления с новым материалом	Траектории искусственных и естественных космических тел.	Знать смысл понятия «планета».	Презентации учащихся по теме урока.	Система Земля – Луна.
95		Общие сведения о Солнце.	Урок ознакомления с новым материалом	Строение атмосферы и наблюдаемые в ней активные образования (пятна, протуберанцы, вспышки);.	Знать смысл понятия «звезда».	Фронтальный опрос	Общие сведения о Солнце. Источник и энергии и внутреннее строение Солнца.
96		Происхождение и эволюция Вселенной.	Урок ознакомления с новым материалом	Размеры, состав и строение нашей Галактики, Состав и структура Вселенной.	Знать смысл понятия «галактика», «Вселенная».	Работа в группах тест.	Наша Галактика Происхождение и эволюция Вселенной
97	32 неделя	Решение задач . Кинематика.					
98		Решение задач. Динамика.					

99		Решение задач. Криволинейное движение.					
100		Решение задач. Законы сохранения.					
101	34 неделя	Решение задач. Магнитное поле.					
102		Решение задач. Колебания.					

Критерии и нормы оценки знаний

Оценка ответов учащихся при проведении устного опроса.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- ответ ученика полный, самостоятельный, правильный, изложен литературным языком в определенной логической последовательности, рассказ сопровождается новыми примерами;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теории, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- учащийся умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, знает основные понятия и умеет оперировать ими при решении задач, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.
- владеет знаниями и умениями в объеме 95% - 100% от требований программы.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятии, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач. Неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы;
- учащийся не использует собственный план ответа, затрудняется в приведении новых примеров и применении знаний в новой ситуации, слабо использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов;
- объем знаний и умений учащегося составляют 80-95% от требований программы.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку "4", но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий или непоследовательности изложения материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и задач, требующих преобразования формул;
- учащийся владеет знаниями и умениями в объеме не менее 80 % содержания, соответствующего программным требованиям.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- ответ неправильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных

закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, решать количественные и качественные задачи;

- учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы;

- учащийся не владеет знаниями в объеме требований на оценку "3".

Оценка ответов учащихся при проведении самостоятельных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;

- сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно проведены математические расчеты и дан полный ответ;

- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

-- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки;

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач; - учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности;

- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка ответов учащихся при проведении лабораторных работ.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;

- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка "4" ставится в следующем случае: выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

Оценка "3" ставится в следующем случае: результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка "2" ставится в следующем случае: результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Примечания.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки:

Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.

Неумение выделить в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показание измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

Список литературы

1. Волков В.А. "Поурочные разработки по физике. 9 класс" – М.: "ВАКО", 2012г.

2. Контрольно-измерительные материалы. Физика:9 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.: ВАКО, 2019г.
3. Перышкин А.В. Сборник задач по физике 7-9 классы. – М.: Астрель, 2017г.
4. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа (7 –9 класс) /Орлов В.А., Татур А.О. – М.: Интеллект-Центр, 2007

Список учебных пособий

1. «Открытая физика. 2.5. Компьютерное обучение, демонстрационные и тестирующие программы. Части 1 и 2», CD-ROM, «Физикон», 2003 г.
2. «Электронные уроки и тесты. Физика в школе» (14 CD), CD-ROM, «Новый диск», 2005 г.