


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Иловлинская средняя общеобразовательная школа № 2
Иловлинского района Волгоградской области

Рассмотрена на
методическом совете
протокол №__ от 21.08.2020г

Согласовано
Методист


/В.В.
Исаева/



«Утверждаю»
Директор школы:


В.И.Канищева

Лр. - 258 от 28.08.2020г

**Рабочая программа
по предмету
«Физика» в 7 - 9 классах
на 2020-2021 учебный год**

**Разработала: учитель физики 1 категории
Абрамова Елена Викторовна**

р.п.Иловля, 2020

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ
7-8 КЛАССЫ
(Авторская программа А.В. Перышкина)

Пояснительная записка

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика — наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

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

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

Программа основного общего образования по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта второго поколения основного общего образования. Предметные знания и умения, приобретённые при изучении физики в основной школе, первоначальное овладение физическим языком являются опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в средней школе общеобразовательных учреждений.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением **следующих задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

I. Общая характеристика учебного процесса

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление учеников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

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

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики

Цели обучения в курсе физики в 7–9 классах, сформулированы как линии развития личности ученика средствами предмета: **уметь** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса физики у учащихся предполагается **формирование универсальных учебных действий** (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать **предметных, метапредметных и личностных** результатов.

- **Познавательные:** в предлагаемом курсе физики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, объяснений физических явлений, поиска решения задач у учеников формируются и развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать разнообразные явления, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации, используя при решении самых разных физических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с физическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.
- **Регулятивные:** физическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат (такая работа задана самой структурой учебника).
- **Коммуникативные:** в процессе изучения физики осуществляется знакомство с физическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека.

Образовательные и воспитательные задачи обучения физики решаются комплексно. В основе методического аппарата курса лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности.

Учебно-методический курс обеспечит интеграцию в физику информационных технологий. При проведении уроков в кабинете физики можно использовать ресурсы (<http://school-collection.edu.ru/>).

Деятельностный подход – основной способ получения знаний

В результате освоения предметного содержания курса физики у учащихся должны сформироваться как предметные, так и общие учебные умения, а также способы познавательной деятельности. Такая работа может эффективно осуществляться только в том случае, если ребёнок будет испытывать мотивацию к деятельности, для него будут не только ясны рассматриваемые знания и алгоритмы действий, но и представлена интересная возможность для их реализации.

Образовательные и воспитательные задачи обучения физики будут решаться комплексно. Учитель имеет право самостоятельного выбора технологий, методик и приёмов педагогической деятельности, однако при этом необходимо понимать, что необходимо эффективное достижение целей, обозначенных федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Курс физики предлагает решение новых образовательных задач путём использования современных образовательных технологий.

В основе методического аппарата курса лежит *проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности.*

Материалы курса организованы таким образом, чтобы педагог и дети могли осуществлять дифференцированный подход в обучении и обладали правом выбора уровня решаемых физических задач.

Важнейшей отличительной особенностью курса физики с точки зрения деятельностного подхода является включение в него специальных заданий на применение существующих знаний «для себя» через дидактическую игру, проектную деятельность и работу с жизненными (компетентностными) задачами.

Алгоритм подготовки учителя к проведению урока

Алгоритм подготовки учителя к уроку:

1-й шаг. На этапе подготовки к уроку следует выделить в содержании учебника обязательный программный **минимум**. Этот минимум должны усвоить все ученики, ведь именно эти знания и умения будут проверяться в контрольных и проверочных работах. Глубокое усвоение знаний и умений минимума обеспечивается не на одном уроке. При планировании уроков повторения, закрепления и обобщения изученного учитель должен планировать работу так, чтобы дети выполняли задания, которые нужны именно им. При этом детей в классе желательно разбивать на группы так, чтобы каждая группа выполняла свой набор заданий.

2-й шаг. В учебниках даётся несколько заданий, относящихся к заданиям повышенного уровня сложности; и они обязательными не являются. Они могут быть предложены на заключительном этапе урока (10–15 минут), после обсуждения с детьми, при этом дети обладают правом выбора задания.

3-й шаг. К каждому уроку даётся ещё несколько заданий, которые относятся к **максимальному уровню сложности**. Они даны для тех детей, которым интересен процесс решения нестандартных задач, требующих самостоятельности, находчивости и упорства в поиске решения. Они также предлагаются на заключительном этапе урока по выбору детей и учителя и обязательными не являются.

4-й шаг. Кроме работы на уроке, предполагающей совместные интеллектуальные усилия, ребёнок должен учиться работать полностью самостоятельно. Для этого предназначены домашние задания. Домашнее задание состоит из двух частей: 1) общая для всех детей (инвариант); 2) задания по выбору (вариативная часть). Первая часть – это задания необходимого уровня, вторая часть – программного и максимального уровней.

Контроль за усвоением знаний

Оценка усвоения знаний и умений осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного материала, практически на каждом уроке, проведения текущих и итоговых контрольных работ, содержащих задания разного уровня сложности: задания необходимого, программного и максимального уровней (при этом ученики должны выполнить задания необходимого уровня и могут выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные).

Эффективным является контроль, связанный с использованием проблемно-диалогической технологии, в виде самостоятельной оценки и актуализации знаний перед началом изучения нового материала. В этом случае детям предлагается самим сформулировать необходимые для решения возникшей проблемы знания и умения и, как следствие, самим придумать задания для повторения, закрепления и обобщения изученного ранее. Такая работа является одним из наиболее эффективных приёмов диагностики реальной сформированности предметных и познавательных умений у учащихся и позволяет дифференцированно работать с обучающимися.

Положительные оценки и отметки за задания текущих и итоговых контрольных работ являются своеобразным зачётом по изучаемым темам. При этом срок получения зачёта не должен быть жёстко ограничен (например, ученики должны сдать все текущие темы до конца четверти). Это учит школьников планировать свои действия. Результаты своей деятельности обучающиеся вносят в портфель достижений.

Накопление этих отметок и оценок показывает результаты продвижения в усвоении новых знаний и умений каждым учеником, развитие его умений действовать.

III. Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный план отводит 204 часа для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Предмет «Физика» изучается в VII, VIII и IX классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения физики

7 класс

Личностными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны знать/понимать:

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

- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда.

2-й уровень (программный)

- Учащиеся должны уметь:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

8-й класс

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Выразительно пересказывать текст.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

Предметными результатами изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

знать/понимать

- смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые линии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема. точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность. магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, электромагнитные волны, постоянный магнит, магнитный полюс.
- смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, массовое число, энергия связи. углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.

- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера. закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов.

Учебно-методическая литература для учителя и учащихся

1. Пёрышкин А.В. Физика. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. - 13-е изд. – М.: Дрофа, 2017
2. Пёрышкин А.В. Физика. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. - 12-е изд. – М.: Дрофа, 2017

Методические пособия

2. Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Сост. А.В. Пёрышкин, Н.В. Филонович. - М.: Экзамен, 2008. (В календарно-тематическом планировании сокращенно - П.)

Форма промежуточной и итоговой аттестации - контрольные работы:

в 7 классе - 5

в 8 классе - 8;

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

в 7 классе – 70 часов (по 2 часа в неделю);

в 8 классе – 70 часов (по 2 часа в неделю);

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№, дата	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид Контроля измерители	Планируемые результаты Универсальные учебные действия	Домашнее задание
РАЗДЕЛ I. ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ (3 ЧАСА)								
1 2.09	Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Что изучает физика. Физика - наука о природе. Понятие физического тела, вещества, материи, явления, закона	1	Комбинированный урок	Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физика и техника	Знать: смысл понятия «вещество». Уметь: использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. Выразить результаты в СИ		Предметные действия Приводить примеры физического тела, явления, различать вещество и тело. Определить цену деления и погрешность. Определять объем жидкости с помощью мензурки. Познавательные УУД	§ 1,2,3. Л. №5, 12
2 4.09	Физические величины. Измерение физических величин. Система единиц	1	Комбинированный урок			Тест (дать определение вещества)	:Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия Регулятивные УУД планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.	§4,5, подготовка к лабораторной работе, Л. №25
3 9.09	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»	1	Урок-практикум			Лабораторная работа, выводы, оформление	Коммуникативные УУД Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	§ 6 «Физика. Техника. Природа». Составить
РАЗДЕЛ II. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ЧАСОВ)								
4 11.09	Строение вещества. Молекулы	1	Комбинированный урок	Строение вещества	Знать смысл понятия: вещество, взаимодействие, атом (молекула). Уметь: описывать и объяснять физическое явление: диффузия	Фронтальный опрос, тест	Предметные действия Приводить примеры, доказывающие существование молекул; определять состав молекул; решать качественные задачи на 1-е положение МКТ. Познавательные УУД Определять размер малого тела. Решать качественные задачи на данное положение МКТ; доказывать движение молекул; экспериментально доказывать зависимость скорости диффузии от температуры, объема	§7,8. Л. № 53,54. Подготовка к лабораторной работе

5 16.09	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1	Урок-практикум			Проверка лабораторной работы	Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов.	Л. № 23, 24		
6 18.09	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела	1	Комбинированный урок	Диффузия. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение		Опорный конспект	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.	§ 9, задание 2(1). Л. № 66		
7 23.09	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	Комбинированный урок	Взаимодействие частиц вещества		Фронтальный опрос		§10, упр. 2(1). Л. № 74,		
8 25.09	Три состояния вещества	1	Комбинированный урок	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел		Физический диктант. Опорный конспект	Уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	§11		
9 30.09	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	1	Комбинированный урок (КВН)	Модели строения газов, жидкостей, твердых тел и объяснение различий в молекулярном строении на основе этих моделей		Составление классификационной таблицы «Строение вещества»		§12. Л. № 65, 67, 77-79		

РАЗДЕЛ III. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (21 час)

10 2.10	Механическое движение. Понятие материальной точки. Чем отличается путь от перемещения	1	Урок изучения новых знаний	Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение	Знать: - явление инерции, физический закон, взаимодействие; - смысл понятий: путь, скорость, масса, плотность. Уметь:	Опорный конспект	Предметные действия. Приводить примеры различных видов движения, материальной точки, доказывать относительность движения, пути, траектории. Применять формулы скорости, описывать движение по графику скорости, определять скорость по графику, строить график скорости и движения; переводить единицы измерения скорости в СИ.	§ 13, задание № 4. Л. № 99, 101, 103		
11 7.10	Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение	1	Комбинированный урок	Скорость прямолинейного равномерного движения		Опрос, тест	Решать задачи на данные формулы.	§ 14, 15. Упр. 4(1,4)		
12 9.10	Расчет скорости, пути и времени движения	1	Урок закрепления знаний	Методы измерения расстояния, времени, скорости		Опрос, тест		§16. Упр. 5 (2, 4)		

13-14 14.1 0,16.	Расчет скорости, пути и времени движения	2	Урок за-крепления знаний	Методы измерения расстояния, времени, скорости	времени, массы. силы; - выявлять зависимость: пути от расстояния,	Физический диктант. Решение задач	Сравнивать массы тел при их взаимодействии. Приводить примеры движения по инерции; решать задачи по теме. Определять плотность по таблице; переводить единицы плотности в СИ. Решать задачи 1 и 2	§16		
15 21.1 0	Инерция	1	Комбинированный урок	Неравномерное движение		Опорный конспект	Определять плотность по таблице; переводить единицы плотности в СИ. Решать задачи 1 и 2	§17		
16 23.1 0	Взаимодействие тел	1	Комбинированный урок	Взаимодействие тел	Знать, что мерой любого взаимодействия тел является сила. Уметь приводить примеры	Тест	уровней на расчет плотности, массы, объема; работать с табличными данными. Работать с весами, мензуркой. Проводить расчет плотности и работать с таблицей плотности. Задачи 2 и 3 уровня. Пользоваться динамометром. Графически изображать силу и находить равнодействующую нескольких сил.	§18. Л.207, 209		
17 28.1 0	Масса тела. Единицы массы	1	Комбинированный урок	Масса тела. Плотность вещества	Знать: - определение массы; - единицы масс. Уметь воспроизвести или написать формулу	Опорный конспект. Упр.12 (1,3,4,5). Подготовка к лабораторной работе	Графически изображать силу и находить равнодействующую нескольких сил. Пользоваться динамометром. Работать с весами, мензуркой. Проводить расчет плотности и работать с таблицей плотности. Задачи 2 и 3 уровня. Пользоваться динамометром. Графически изображать силу и находить равнодействующую нескольких сил.	§1, подгот овка к лабора- торной работе		
18 30.1 0	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	Урок-практикум	Методы измерения массы и плотности	Умение работать с приборами при нахождении массы тела	Написать вывод и правильно оформить работу	Изобразить графически силу упругости, ее рассчитывать, измерять. Графически изображать силу тяжести и рассчитывать ее.	Повторить §19,20. Упр. 6(1,3)		
19 11.1 1	Плотность вещества	1	Комбинированный урок		Знать определение плотности вещества, формулу. Уметь работать с физическими величинами, входящими в данную формулу	Тест	Различать массу тела и вес тела; определять вес тела с помощью динамометра, графически изображать вес. Градуировать пружину и измерять силы динамометром.	§21. Л. № 265. Подгот овка к лабора		
20 13.1 1	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема твердого тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1	Урок-практикум		Умение работать с приборами (мензурка, весы)	Написать вывод и правильно оформить работу	Изобразить графически силу трения, измерять силу трения.	Повторить §21. Упр. 7 (1,2)		

21 18.11	Расчет массы и объема вещества по его плотности	1	Комбинированный урок	Методы измерения массы и плотности	Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулу нахождения массы вещества	Решение задач	Метапредметные результаты	§22		
22 20.11	Расчет массы и объема по его плотности	1	Комбинированный урок	Методы измерения массы и плотности	Уметь: - работать с физическими величинами, входящими в формулу нахождения массы вещества; - работать с приборами	Решение задач, подготовка к контрольной работе	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.	Упр. 8 (3, 4), повторить формулы, подготовки		
23 25.11	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества.»	1	Урок контроля	Методы измерения массы и плотности	Уметь воспроизводить и находить физические величины: масса, плотность, объем вещества	Контрольная работа				
24 27.11	Сила. Сила - причина изменения скорости	1	Комбинированный урок	Сила	Знать определение силы, единицы ее измерения и обозначения	Опорный конспект	Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	§ 2 3		
25 2.12	Явление тяготения. Сила тяжести	1	Комбинированный урок	Сила тяжести	Знать определение силы тяжести. Уметь схематически изобразить точку ее приложения к телу	Опорный конспект, Тест. Б. 2-13		§ 2 4		
26 4.12	Сила упругости	1	Комбинированный урок	Сила упругости	Знать определение силы упругости. Уметь схематически изобразить точку ее приложения к телу	Опорный конспект		§ 25, 26. Л. № 328, 333.		
27 9.12	Единицы силы. Связь между силой и массой тела	1	Комбинированный урок	Единицы силы. Связь между силой и массой тела	Отработка формулы зависимости между силой и массой тела	Опрос, выполнение упр. 19		§27, упр. 9(1,3) подготовка к лабора		

28 11.1 2	Лабораторная работа №6 «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	Урок-практикум	Метод измерения силы	Уметь работать с физическими приборами. Градуирование шкалы прибора	Упр. 17. Проверка лабораторной работы. Вывод		§28, упр. 10(1,3)	
29 16.12	Графическое изображение силы. Сложение сил	1	Комбинированный урок	Правило сложения сил	Умение составлять схемы векторов сил, действующих на тело	Умение работать с чертежными инструментами (линейка, треугольник)		§29, упр. 11(2,3)	
30 18.12	Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике	1	Урок изучения новых знаний	Сила трения	Знать определение силы трения. Уметь привести примеры	Тест, опорный конспект		§ 30-32, написать эссе о роли трения	

РАЗДЕЛ IV. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (23 час)

31 23.12	Давление. Единицы давления.	1	Урок изучения новых знаний	Давление	Знать определение физических величин: давление, плотность вещества, объем, масса	Тест, опорный конспект	Решать качественные задачи; эксперимент по определению давления бруска. Решать качественные задачи; проводить опыты на закон Паскаля. Решать качественные задачи; приводить примеры применения акваланга и глубинных аппаратов. Решать расчетные задачи 1 и 2 уровня. Приводить примеры практического применения сообщающихся сосудов. Пользоваться барометром-анероидом. Решение качественных задач. Пользоваться манометрами.	§ 33 Упр. 12 (2,3)	
32 25.12	Способы уменьшения и увеличения давления			Давление		Проверка опорного конспекта		§ 34. упр. 13, задание № 6	
33 13.01	Давление газа. Повторение понятия «плотность», «давление»	1	Комбинированный урок	Давление		Решение задач		§35. Л. № 464, 470	
34 15.01	Давление газа. Повторение понятия «плотность», «давление»	1	Урок закрепления знаний	Давление, плотность газа		Уметь воспроизводить и находить физические величины: давление, плотность		§35. Л. № 473	
35 20.01	Кратковременная контрольная работа № 2 (25-30 мин). Закон Паскаля	1	Урок контроля	Давление. Закон Паскаля	Знать смысл физических законов: закон Паскаля. Уметь: - объяснять передачу давления в жидкостях и газах;	Уметь воспроизводить и находить физические величины: давление, плотность	Объяснение причины возникновения архимедовой силы. Определять силу Архимеда. Работа с таблицей; Выяснить условия плавания тел.	§36. Упр. 14 (4), задание 7	

36 22.01	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	Комбинированный урок		- использовать физические приборы для измерения давления; - выражать величины в СИ	Решение задач	Проведение опыта. Устанавливать причинно-следственные связи. Проводить самоконтроль. Умение выделять главное. Уметь делать вывод. Планировать индивидуальную образовательную траекторию.	§37, 38 Л. 474, 476. Упр. 15(1)			
37 27.01	Давление. Закон Паскаля	1	Урок за-крепления знаний	Давление. Закон Паскаля		Решение задач.		Повторить § 37, 38. Л.			
38 29.01	Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла	1	Комбинированный урок	Сообщающиеся со-суды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла		Озвучивание фрагмента документального учебного фильма о давлении. Рисунки, схема		§ 39, задани е 9(3)			
39 3.02	Вес воздуха. Атмосферное давление. Причина появления атмосферного давления	1	Комбинированный урок	Атмосферное давление		Фронтальный опрос		Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения	§40,41. Упр. 17, 18, задани е 10		
40 5.02	Измерение атмосферного давления	1	Комбинированный урок	Методы измерения атмосферного давления		Работа с приборами, знание их устройства			§42, допол нительн о § 7,		
41 10.02	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	Комбинированный урок	Методы измерения атмосферного давления	Уметь: - объяснять передачу давления в жидкостях и газах; -использовать физические приборы	Тест, опорный конспект			§ 43, 44, упр. 20, упр.		
42 12.02	Манометры	1	Комбинированный урок			Проверка опорного конспекта			§ 45		
43 17.02	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1	Комбинированный урок	Методы измерения атмосферного давления	Уметь: - объяснять передачу давления в жидкостях и газах	Решение задач. Упр. 23			§ 46, 47		
44 19.02	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	Комбинированный урок	Закон Архимеда	Знать смысл физических законов: закон Архимеда. Уметь:	Рисунки		§48, упр. 19 (2)			

45 26.02	Архимедова сила	1	Комбинированный урок		- объяснять передачу давления в жидкостях и газах; - использовать физические приборы	Проверка опорного конспекта, тест		§49, подготовка к лабораторной	
46 2.03	Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	Урок-практикум	Закон Архимеда		Уметь работать с физическими приборами		Повторить §49, упр. 24(2,4)	
47 4.03	Плавание тел	1	Комбинированный урок			Составление опорного конспекта		§50, упр. 25(3-5)	
48 11.03	Плавание тел	1	Урок закрепления знаний	Закон Архимеда		Отработка формул, решение задач		ГТГ №~605Л 611,612	
49 16.03	Плавание судов	1	Комбинированный урок			Проверка опорного конспекта, тест		§51	
50 18.03	Воздухоплавание	1	Урок изучения новых знаний	Закон Архимеда		Составление опорного конспекта		§52. Упр	
51 1.04	Лабораторная работа №8 «Выяснения условий плавания тела в жидкости»	1	Урок - практикум			Уметь работать с физическими приборами		Упр. 27(2)	
52 6.04	Повторение вопросов: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание	1	Повторительно-обобщающий урок	Давление. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Закон Архимеда	Уметь воспроизводить и находить физические величины по формуле закона Архимеда	Составление обобщающей таблицы, решение задач		Задание 16, подготовка к контрольной	
53 8.04	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	Урок контроля			Решение задач			

РАЗДЕЛ V. МОЩНОСТЬ И РАБОТА. ЭНЕРГИЯ (14 часов)

54 13.04	Работа	1	Урок изучения новых знаний	Работа	Знать определение работы, обозначение физической величины и единицы измерения	Составление опорного конспекта. Тест	Решать задачи 1 и 2 уровня. Решать качественные задачи на виды и превращения механической энергии.	§53. Упр. 28(3,4)	
55 15.04	Мощность	1	Комбинированный урок	Мощность	Знать определение мощности, обозначение физической величины и единицы измерения	Составление опорного конспекта. Тест	Изображать рычаг графически; определять плечо силы. Формулировать условие равновесия рычага. Выполнять опыт и проверить условие равновесия рычага.	§ 54. Упр.	
56 20.04	Мощность и работа	1	Урок проверки знаний и умений	Мощность и работа	Знать определение физических величин: работа, мощность. Уметь воспроизводить формулы, находить физические величины: работа, мощность	Проверка опорного конспекта, решение задач	Приводить примеры полезной и затраченной работы. Устанавливать причинно-следственные связи. Умение проводить опыты, делать выводы, обобщать. Проводить самоконтроль.		
57 22.04	Рычаги	1	Урок изучения новых знаний		Знать устройство рычага	Тест. Знакомство с простыми механизмами	Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера	§ 55, 56. Л. № 736. Задания	
58 27.04	Момент силы	1	Комбинированный урок		Уметь изобразить на рисунке расположение сил и найти момент силы	Решение задач	Уметь работать в малых группах	§ 57, подготовка к лаборатора-	
59 29.04	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий равновесия рычага»	1	Урок-практикум		Уметь: - проводить эксперимент и измерять длину плеч рычага и массу грузов; - работать с физическими приборами	Вывод и оформление работы		§58, упр. 38, упр. 30(1, 3,4)	

60 6.05	Блоки. Золотое правило механики	1	Комбинированный урок		Знать устройство блока и золотое правило механики, объяснять на примерах	Физический диктант		§ 59, 60. Упр. 31(5)		
61 13.05	Золотое правило механики	1	Урок повторения и обобщения		Знать определения физических величин: работа, мощность, КПД, энергия	Решение задач. Упр. 39		Повторить §59, 60. Подготовиться к		
62 13.05	Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости»	1	Урок-практикум	Методы измерения работы, мощности, КПД механизмов	Знать определения физических величин: КПД механизмов. Уметь определять силу, высоту, работу (полезную и затраченную)	Вывод и оформление работы		§61		
63 18.05	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии	1	Комбинированный урок	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Методы измерения работы, мощности, энергии	Знать: - определения физических величин: энергия; - единицы измерения энергии; - закон сохранения энергии	Составление опорного конспекта		§ 62, 63. Упр. 32(1,4)		
64 18.05	Превращение одного вида механической энергии в другой	1	Комбинированный урок		Знать смысл закона сохранения энергии, приводить примеры механической энергии и ее превращения	Проверка опорного конспекта. Решение задач		§64. Л. 797		
65 18.05	Превращение одного вида механической энергии в другой	1	Урок повторения и обобщения		Знать определение, обозначение, формулы работы, энергии, мощности. Уметь решать задачи	Тест		Подготовка к контрольной работе		

66 20.05	Контрольная работа №4 «Работа и мощность. Энергия»	1	Урок контроля		Знать формулы нахождения физических величин: работа, мощность, КПД, энергия	Контрольная работа			
67 25.05	Итоговый урок	1	Урок закрепления знаний	Подведение итогов	Обобщение и систематизация полученных знаний.			Анал из контрольной работы, работ	
ПОВТОРЕНИЕ (1 час)									
68	Повторение	1							

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (2 часа в неделю)

№ Дата прове- дения	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты Универсальные учебные действия	Домаш- нее задание			
РАЗДЕЛ 1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (25 часов)										
1 3.09	Тепловое движение. Температура	Урок изучения но- вого мате- риала	Тепловое движение. Температура	Знать понятия: тепловое движение, температура	Фронтальная проверка, устные ответы	Предметные действия Уметь изменять внутреннюю энергию тела различными способами. Уметь объяснять различные виды теплопередачи на основе МКТ и объяснять применение различных видов теплопередачи. Уметь рассчитывать внутреннюю энергию. Уметь измерять температуру. Рассчитывать количество теплоты. Уметь определять удельную теплоемкость твердого тела. Применять закон сохранения энергии. Уметь применять уравнение теплового баланса. Объяснять агрегатные состояния вещества на основе МКТ. Пользоваться таблицами, рассчитывать количество теплоты при данных фазовых переходах, объяснять процессы на основе МКТ. Пользоваться таблицами, объяснять процессы на основе МКТ. Уметь измерять и рассчитывать влажность воздуха. Объяснять работу турбины, рассчитывать КПД тепловых двига- телей.	§1 учеб- ника, вопросы			
2 5.09	Внутренняя энергия	Комбини- рованный урок	Внутренняя энергия	Знать понятия: внутренняя энергия	Фронтальная проверка, устные ответы			§2, вопросы		
3 10.0 9	Способы изменения внутренней энергии	Комбини- рованный урок	Способы изменения внутренней энергии	Знать способы изменения внутренней энергии	Фронтальная проверка, устные ответы			§3, вопросы		
4 12.0 9	Теплопроводность	Комбини- рованный урок	Теплопроводность	Знать понятие «теплопроводность»	Тест			§4		
5 17.0 9	Конвекция	Комбини- рованный урок (беседа)	Конвекция.	Знать понятие «конвекция»	Приводить примеры			§5		
6 19.0 9	Излучение	Комбини- рованный урок (беседа)	Излучение	Знать понятия: излучение	Приводить примеры			§6		
7 24.0 9	Особенности различных способов тепло- передачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	Урок изучения нового мате- риала	Особенности различных способов тепло- передачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	Знать: - особенности различных способов теплопередачи; - примеры теплопередачи в природе и технике	Физический диктант			Повтори ть §3-6		

8 26.09	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Урок изучения нового материала	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Исследования изменения со временем температуры остывающей воды	Знать определение «количество теплоты», единицы измерения, формулу	Фронтальная проверка, устные ответы	Познавательные УУД Работать с книгой, проводить наблюдения. Устанавливать причинно-следственные связи. Уметь интерпретировать. Уметь проводить эксперимент. Уметь обобщать. Организовывать и проводить самоконтроль. Уметь работать по алгоритму.	§7	
9 1.10	Удельная теплоемкость	Урок изучения нового материала	Удельная теплоемкость	Знать определение теплоемкости, физический смысл	Работа с таблицами, справочным материалом		§8	
10 3.10	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок-практикум	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им, при охлаждении. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Знать расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Уметь решать задачи на количество теплоты	Самостоятельная работа с оборудованием . Лабораторная работа	Регулятивные УУД Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	§9	
11 8.10	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Урок-практикум	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Знать расчет удельной теплоемкости твердых тел. Уметь решать задачи на удельную теплоемкость	Самостоятельная работа с оборудованием . Лабораторная работа	Коммуникативные УУД Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Повторить §8,9	
12 10.10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Урок изучения нового материала	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Знать понятия: энергия топлива, удельная теплота сгорания	Работа с таблицами, справочным материалом	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	§10	
13 15.10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Комбинированный урок (беседа)	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Знать закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, приводить примеры	Физический диктант		§11	
14 17.10	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	Урок оценивания знаний по теме	Тепловые явления	Уметь решать задачи по теме «Тепловые явления»	Контрольная работа			

15 22.10	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Урок изучения нового материала	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Знать понятия: агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Работа с графиками		§12, 13, 14		
16 24.10	Удельная теплота плавления	Урок изучения нового материала	Удельная теплота плавления	Знать понятия: удельная теплота плавления	Работа с таблицами, справочным материалом		§15		
17 29.10	Решение задач. Контрольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел» (20 минут)	Урок оценивания знаний по теме	Решение задач. Нагревание и плавление кристаллических тел	Уметь решать задачи по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»	Решение задач. Контрольная работа		Л. №1074 1078		
18 31.10	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	Комбинированный урок	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	Знать понятие «испарение», объяснять процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделения ее при конденсации пара	Фронтальная проверка, устные ответы		§16, 17		
19 12.11	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	Комбинированный урок	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	Знать понятие «кипение». Объяснять процесс парообразования и конденсации	Фронтальная проверка, устные ответы		§18. Л. 1096-1112		
20 14.11	Контрольная работа №3. «Кипение, парообразование и конденсация»	Урок оценивания знаний по теме	Кипение, парообразование и конденсация	Контрольная работа №3 по теме «Кипение, парообразование и конденсация»	Решение задач, тестирование				
21 19.11	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Комбинированный урок	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Знать понятие «влажность воздуха». Уметь работать с психрометром и гигрометром	Фронтальная проверка, устные ответы		§19		
22 21.11	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Комбинированный урок	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания	Фронтальная проверка, устные ответы		§21		

23 26.1 1	Паровая турбина, КПД теплового двигателя	Урок изучения нового материала	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Знать устройство и принцип действия паровой турбины	Миниконференция		§23, 24		
24 28.1 1	Кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении	Урок обобщения и систематизации знаний	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Работа газа и пара при расширении	Разбор и анализ ключевых задач	Решение задач		Л. 1126- 1146		
25 3.12	Контрольная работа №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Урок оценивания знаний по теме	Изменение агрегатных состояний вещества	Знать формулы и уметь их применять при решении задач по теме	Контрольная работа №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»				

РАЗДЕЛ II. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)

26 5.12	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Урок изучения нового материала	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Знать понятие «электризация тел при соприкосновении». Объяснять взаимодействие заряженных тел	Тестирование	Определять знаки электрических зарядов взаимодействующих тел. Уметь определять количество электронов в атоме, число протонов и нейтронов в ядре, составлять ядерные реакции. Объяснять распределение электрических зарядов при различных способах электризации.	§25-26		
27 10.1 2	Электроскоп. Проводники и диэлектрики	Урок изучения нового материала	Электроскоп. Проводники и диэлектрики	Знать принцип действия и назначение электроскопа. Уметь находить в периодической системе элементов Менделеева проводники и диэлектрики	Физический диктант	Изображать силовые линии электрического поля, рассчитывать электрическую силу. Объяснять процессы, связанные с электрически заряженными телами. Определять направление тока, объяснять работу и назначение источников тока. Чертить электрические схемы и собирать простейшие электрические цепи.	§27		
28 12.1 2	Электрическое поле	Урок изучения нового материала	Электрическое поле	Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение	Физический диктант	Рассчитывать силу тока и пользоваться амперметром. Собирать электрическую цепь и измерять силу тока. Пользоваться вольтметром, рассчитывать напряжение.	§28		
29 17.1 2	Делимость электрического заряда. Строение атомов	Комбинированный урок	Делимость электрического заряда. Строение атомов	Знать закон сохранения электрического заряда, строение атомов	Самостоятельная работа (20 минут). Составление схем атомов различных элементов	Собирать электрическую цепь и измерять вольтметром напряжение. Рассчитывать сопротивление; объяснять, почему проводник имеет сопротивление; определять удельное сопротивление по таблице. Решать задачи на закон Ома. Пользоваться амперметром, вольтметром, экспериментально определять сопротивление проводника. Сравнить сопротивления проводников по их вольт-амперным характеристикам. Определять напряжение, силу тока и	§29		

						<p>сопротивление при последовательном соединении проводников. Определять напряжение, силу тока и сопротивление при параллельном соединении проводников. Рассчитывать работу и мощность тока экспериментально, аналитически. Определять полюса магнита, направление магнитных силовых линий. Увеличивать магнитное действие тока, определять направление магнитных силовых линий соленоида. Определять направление силы Ампера, тока, магнитного поля, объяснять работу кинескопа и генератора. Объяснять работу электродвигателя и электроизмерительных приборов. Применять полученные знания.</p>			
--	--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

30 19.12	Объяснение электрических явлений	Урок изучения нового материала	Объяснение электрических явлений	Уметь объяснять электрические явления и их свойства	Фронтальный опрос	Работать с книгой, проводить наблюдения.	§31		
31 24.12	Электрический ток. Источники электрического тока. Контрольная работа №5 по теме «Электризация тел. Строение атомов»	Урок оценивания знания по теме	Электрический ток. Источники электрического тока. Электризация тел. Строение атомов	Знать: - понятия: электрический ток, источники электрического тока, условия возникновения электрического тока	Контрольная работа №5 по теме «Электризация тел. Строение атомов» (20 минут)	Устанавливать причинно-следственные связи. Уметь интерпретировать. Уметь проводить эксперимент. Уметь обобщать. Организовывать и проводить самоконтроль. Уметь работать по алгоритму.	§32		
32 26.12	Электрическая цепь и ее составные части	Комбинированный урок	Электрическая цепь и ее составные части	Знать понятие «электрическая цепь», называть элементы цепи	Физический диктант	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий.	§33		
33 14.01	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока	Комбинированный урок	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока	Знать понятие «электрический ток в металлах». Уметь объяснить действие электрического тока и его направление	Физический диктант	Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	§34, 36		
34 16.01	Сила тока. Единицы силы тока	Комбинированный урок	Сила тока. Единицы силы тока	Знать понятие «сила тока», обозначение физической величины, единицы измерения	Тест	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	§37		
35 21.01	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	Урок-практикум	Амперметр. Измерение силы тока. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках	Знать устройство амперметра, обозначение его в электрических цепях; уметь работать с ним	Оформление работы, вывод. Составление электрических цепей	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§38		
36 23.01	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	Комбинированный урок	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	Знать понятие напряжения, единицы его измерения, обозначение физической величины, устройство вольтметра, обозначение его в электрических цепях. Уметь работать с вольтметром	Практическая работа с приборами. Составление электрических цепей		§39		

37 28.01	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Урок - практикум	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления	Знать понятие сопротивления, обозначение физической величины, единицы измерения, обозначение его в электрических цепях	Оформление работы, вывод. Составление электрических цепей		§43	
38 30.01	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	Комбинированный урок	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	Знать определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл	Самостоятельная работа (20 минут)		§42-44	
39 4.02	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	Урок закрепления знаний	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	Уметь производить расчет сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, находить удельное сопротивление по таблицам	Решение задач		§45-46	
40 6.02	Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»	Урок-практикум	Реостаты. Регулирование силы тока реостатом	Знать устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях	Оформление работы, вывод		§47	
41 11.02	Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Урок-практикум	Закон Ома для участка цепи	Умение измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу закона Ома	Оформление работы, вывод		§46-47	
42 13.02	Последовательное соединение проводников	Комбинированный урок	Последовательное соединение проводников	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном соединении проводников	Решение задач		§48	
43 18.02	Параллельное соединение проводников	Комбинированный урок	Параллельное соединение проводников	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при параллельном соединении проводников	Решение задач		§49	

44 20.02	Закон Ома для участка цепи	Урок за-крепления знаний	Закон Ома (соединение проводников)	Уметь решать задачи	Разбор ключевых задач по теме «Электрический ток»		Л. № 1337-1358	
45 25.02	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа №5 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»	Урок оценивания знаний по теме	Работа электрического тока	Уметь объяснять работу электрического тока. Знать формулы по теме	Мини-контрольная работа №5 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»		§50	
46 27.02	Мощность электрического тока	Урок изучения нового материала	Мощность электрического тока	Знать понятия: мощность электрического тока, обозначение физической величины, единицы измерения	Тест		§51	
47 3.03	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Урок-практикум	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность	Оформление работы, вывод			
48 5.03	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	Комбинированный урок	Закон Джоуля-Ленца	Знать и объяснять физический смысл закона Джоуля-Ленца	Тест		§53	
49 10.03	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы	Урок изучения нового материала	Электрические нагревательные приборы	Знать устройство и объяснять работу электрических приборов	Фронтальный опрос		§54	
50 12.03	Короткое замыкание. Предохранители	Комбинированный урок	Короткое замыкание. Предохранители	Знать принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	Тестирование		§55	
51 17.03	Повторение материала темы «Электрические явления»	Урок обобщения и систематизации знаний	Электрические явления	Знать понятия темы. Уметь решать задачи	Решение задач		Повторение §37-55	

52 19.03	Контрольная работа №6 по теме «Электрические явления»	Урок оценивания знаний по теме	Электрические явления	Уметь решать задачи по теме «Электрические явления»	Тест			
РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (7 часов)								
53 2.04	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Комбинированный урок	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Знать понятие «магнитное поле» и его физический смысл. Объяснять графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий	Фронтальный опрос		§56-57	
54 7.04	Магнитное поле катушки стоком. Электромагниты. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Урок-практикум	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Оформление работы, вывод		§58	
55 9.04	Применение электромагнитов	Комбинированный урок	Применение электромагнитов	Знать устройство и применение электромагнитов	Фронтальный опрос		§58	
56 14.04	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Комбинированный урок	Магнитное поле Земли	Знать понятие магнитного поля. Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние	Физический диктант		§59, 60	
57 16.04	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Комбинированный урок	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Знать устройство электрического двигателя. Уметь объяснить действие магнитного поля на проводник с током	Мини-эксперимент		§61	
58 21.04	Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	Урок-практикум	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)	Объяснять устройство двигателя постоянного тока на модели	Оформление работы, вывод			

59 23.04	Устройство электро-измерительных приборов. Кратковременная контрольная работа №7 по теме «Электромагнитные явления»	Урок оценивания знаний по теме	Устройство электро-измерительных приборов	Знать устройство электроизмерительных приборов. Уметь объяснить их работу	Мини-контрольная работа №7			
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	----------------------------	--	--	--

РАЗДЕЛ IV. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (11 часов)

60 28.04	Источники света. Распространение света	урок изучения нового материала	Источники света. Распространение света	Знать понятия: источники света. Уметь объяснить прямолинейное распространение света	Физический диктант	Различать источники света. Объяснять образование тени и полутени, затмения. Строить ход отраженного луча, обозначать углы падения и отражения;	§62		
61 30.04	Отражение света. Законы отражения света	урок изучения нового материала	Отражение света. Законы отражения света	Знать законы отражения света	Тест	строить изображение предмета в зеркале. Строить ход преломленных лучей, объяснять явления, связанные с преломлением света; обозначать угол преломления.	§63		
62 5.05	Плоское зеркало	урок изучения нового материала	Плоское зеркало	Знать понятие «плоское зеркало»	Построение изображений в плоском зеркале	Строить изображение предмета в линзе; рассчитывать фокусное расстояние и оптическую силу линзы.	§64		
63 7.05	Преломление света	урок изучения нового материала	Преломление света	Знать законы преломления света	Работа со схемами и рисунками	Экспериментально определять фокусное расстояние и оптическую силу линзы. Объяснять работу глаза; назначение и действие очков.	§65		
64 14.05	Линзы. Оптическая сила линзы	урок изучения нового материала	Линзы. Оптическая сила линзы	Знать, что такое линзы. Давать определение и изображать их	Тестирование	Уметь сравнивать Устанавливать причинно-следственные связи. Проводить наблюдения.	§66		
65 14.05	Изображения, даваемые линзой Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы»	урок изучения нового материала Урок - практикум	Изображения, даваемые линзой	Уметь строить изображения, даваемые линзой	Построение изображений с помощью линз	Выделять главное. Проводить взаимоконтроль и самоконтроль. Проводить эксперимент. Уметь обобщать.	§67		
66 14..05	Повторение материала темы «Световые явления»		Получение изображения при помощи линзы	Приобретение навыков при работе с оборудованием. Построение изображений с помощью линз	Оформление работы, вывод	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Повторить §62-67		
67 19.05	Контрольная работа №8 по теме «Световые явления»	Урок обобщения и систематизации знаний	Световые явления	Уметь решать задачи по теме «Световые явления»	Решение задач	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	§62-67		
68 21.05	Экскурсия на природе с изучением оптических явлений на практике	урок оценивания знаний по теме	Световые явления	Уметь решать задачи по теме «Световые явления»	Тест				

69	Итоговый урок	урок обобщения и систематизации Урок закрепления знаний	Оптические явления Подведение итогов	Уметь составить рассказ, стихотворение, эссе по теме. Нарисовать рисунок, сделать макет, мини-проект Обобщение и систематизация полученных знаний.	Оформление работы, вывод			
----	---------------	------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	--	--	--

