Рабочая программа

по физике

8-9 классы

Планируемые результаты освоения курса.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

• сформированность 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;

• готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

• мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

• формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

• овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования,

самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениям 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 познавательных 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

• 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, в 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.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

• понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного

маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел,

процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате

теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция,

отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

• умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую

энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления

вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление,

фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

• владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от

времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел

и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от

давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления

проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла

отражения от угла падения света;

• понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного

тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда,

закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

• понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в

повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использования;

• овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями

поставленной задачи на основании использования законов физики;

• умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана

окружающей среды, техника безопасности и др.).

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 работы в парах постоянного и сменного состава, групповые

формы 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.

 Ставить учебную задачу.

 Учиться составлять план и определять последовательность действий.

 Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.

 Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения 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.

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, задания учебника и задачи из сборников.

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 обучения.

 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 постоянного и сменного состава.

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, Гука.

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 организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые

формы работы.

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

действий.

Регулятивные УУД:

 Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.

 Учиться 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 служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

 Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания 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.

 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 учебника, словари, энциклопедии

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 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 достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые

формы работы.

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, полупроводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное

ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация,

зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальнозоркость. магнитное поле, магнитные

силовые линии, 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 кипения, температура плавления, влажность,

электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, 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, отражение, преломление 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.

9-й класс

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-м классах является формирование следующих

умений:

 Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические

нормы общения и сотрудничества).

 В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения,

делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-ом классе являются формирование следующих

универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

 Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.

 Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.

 Составлять план решения проблемы (задачи).

 Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

 В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и

работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

 Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в

несколько шагов.

 Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.

 Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

 Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.

 Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.

 Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.

 Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

 Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных

речевых ситуаций.

 Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.

 Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога.

 Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы

к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

 Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

 Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава,

групповые формы работы.

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 9-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны знать/понимать:

 смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического

движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический

маятник, звук. изотоп, нуклон;

 смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного пол, перемещение, проекция

вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес

тела, импульс, период, частота. амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс.

 смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон

сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон

электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

 собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;

 измерять 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.

**Тематическое планирование**

**Тематическое планирование**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата проведения | | Тема урока | Количество часов |
| по плану | фактически |
| 1 |  |  | Вводный инструктаж по тб.Тепловое движение. Температура. Кратковременная ЛР №1«Исследование изменения со временем температуры остывающей воды». | 1 |
| 2 |  |  | Внутренняя энергия | 1 |
| 3 |  |  | Способы изменения внутренней энергии тела. | 1 |
| 4 |  |  | Виды теплопередачи. Теплопроводность. | 1 |
| 5 |  |  | Конвекция. Излучение. | 1 |
| 6 |  |  | Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. | 1 |
| 7 |  |  | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества | 1 |
| 8 |  |  | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. | 1 |
| 9 |  |  | Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры». | 1 |
| 10 |  |  | Лабораторная работа № 3 «Определение удельной теплоемкости твердого тела». | 1 |
| 11 |  |  | Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | 1 |
| 12 |  |  | Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах». | 1 |
| 13 |  |  | Контрольная работа №1 «Тепловые явления» | 1 |
| 14 |  |  | Различные состояния вещества. | 1 |
| 15 |  |  | Плавление и отвердевание кристаллических тел. | 1 |
| 16 |  |  | Удельная теплота плавления. | 1 |
| 17 |  |  | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. | 1 |
| 18 |  |  | Кипение. Удельная теплота парообразования. | 1 |
| 19 |  |  | Решение задач. | 1 |
| 20 |  |  | Влажность воздуха. Решение задач. | 1 |
| 21 |  |  | ФЛР №4 «Измерение относительной влажности воздуха» | 1 |
| 22 |  |  | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | 1 |
| 23 |  |  | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | 1 |
| 24 |  |  | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | 1 |
| 25 |  |  | К.р. №2 «Изменение агрегатных состояний вещества | 1 |
| 26 |  |  | Электризация тел. Два рода зарядов. | 1 |
| 27 |  |  | Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. | 1 |
| 28 |  |  | Электрическое поле. | 1 |
| 29 |  |  | Делимость электрического заряда. Строение атомов. | 1 |
| 30 |  |  | Объяснение электрических явлений. | 1 |
| 31 |  |  | Электрический ток. Источники электрического тока. | 1 |
| 32 |  |  | К.р. №3 «Электризация тел. Строение атомов». | 1 |
| 33 |  |  | Электрическая цепь и ее составные части. | 1 |
| 34 |  |  | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. | 1 |
| 35 |  |  | Силы тока. Единицы тока | 1 |
| 36 |  |  | Амперметр. Изменение силы тока. Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках». | 1 |
| 37 |  |  | Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. | 1 |
| 38 |  |  | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». | 1 |
| 39 |  |  | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. | 1 |
| 40 |  |  | Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление . | 1 |
| 41 |  |  | Реостаты. Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом». | 1 |
| 42 |  |  | Лабораторная работа№8 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач. | 1 |
| 43 |  |  | Последовательное соединение проводников. | 1 |
| 44 |  |  | Параллельное соединение проводников. | 1 |
| 45 |  |  | Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников». | 1 |
| 46 |  |  | К. р. № 4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников». | 1 |
| 47 |  |  | Мощность электрического тока | 1 |
| 48 |  |  | Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». | 1 |
| 49 |  |  | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. | 1 |
| 50 |  |  | Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля – Ленца. | 1 |
| 51 |  |  | Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления». | 1 |
| 52 |  |  | Контрольная работа № 5 по теме «Электрические явления». | 1 |
| 53 |  |  | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | 1 |
| 54 |  |  | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Применение электромагнитов | 1 |
| 55 |  |  | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. | 1 |
| 56 |  |  | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. | 1 |
| 57 |  |  | Применение электродвигателей постоянного тока. Лабораторная работа № 11 «Излучение электрического двигателя постоянного тока». | 1 |
| 58 |  |  | Устройство измерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления». | 1 |
| 59 |  |  | Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитные явления». | 1 |
| 60 |  |  | Источники света. Распространение света. | 1 |
| 61 |  |  | Отражения света. Законы отражения. | 1 |
| 62 |  |  | Плоское зеркало. Преломление света. | 1 |
| 63 |  |  | Линзы. Оптическая сила линзы. | 1 |
| 64 |  |  | Изображения, даваемые линзой. | 1 |
| 65 |  |  | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 66 |  |  | Лабораторная работа № 12 «Получения изображения при помощи линзы». | 1 |
| 67 |  |  | Глаз как оптическая система. Оптические приборы. | 1 |
| 68 |  |  | Оптические приборы. | 1 |

**Тематическое планирование**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата проведения | | Тема урока | Количество часов |
| по плану | фактически |
| 1 |  |  | Вводный инструктаж по охране труда. Общие сведения о движении. Материальная точка. Система отсчѐта. | 1 |
| 2 |  |  | Перемещение. | 1 |
| 3 |  |  | Определение координаты движущегося тела | 1 |
| 4 |  |  | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. | 1 |
| 5 |  |  | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | 1 |
| 6 |  |  | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | 1 |
| 7 |  |  | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | 1 |
| 8 |  |  | Решение задач по теме «Ускорение. Скорость». | 1 |
| 9 |  |  | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении | 1 |
| 10 |  |  | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | 1 |
| 11 |  |  | Решение задач по теме «Перемещение тела при равноускоренном движении». | 1 |
| 12 |  |  | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». | 1 |
| 13 |  |  | Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение». | 1 |
| 14 |  |  | Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение». | 1 |
| 15 |  |  | Относительность движения. Инерциальные системы отсчѐта. I закон Ньютона. | 1 |
| 16 |  |  | II закон Ньютона. | 1 |
| 17 |  |  | III закон Ньютона | 1 |
| 18 |  |  | Свободное падение тел | 1 |
| 19 |  |  | Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения» | 1 |
| 20 |  |  | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. | 1 |
| 21 |  |  | Решение задач по теме «Законы Ньютона». | 1 |
| 22 |  |  | Закон всемирного тяготения. | 1 |
| 23 |  |  | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. | 1 |
| 24 |  |  | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью | 1 |
| 25 |  |  | Искусственный спутник Земли | 1 |
| 26 |  |  | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 1 |
| 27 |  |  | Реактивное движение. Ракеты. | 1 |
| 28 |  |  | Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса» | 1 |
| 29 |  |  | Вывод закона сохранения механической энергии. | 1 |
| 30 |  |  | Решение задач по теме «Законы сохранения импульса» | 1 |
| 31 |  |  | Контрольная работа №2 по теме «Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса» | 1 |
| 32 |  |  | Обобщение темы «Законы взаимодействия и движения тел». | 1 |
| 33 |  |  | Колебательное движение. Свободные колебания. | 1 |
| 34 |  |  | Величины, характеризующие колебательное движение. | 1 |
| 35 |  |  | Гармонические колебания. | 1 |
| 36 |  |  | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний нитяного маятника от его длины». | 1 |
| 37 |  |  | Затухающие колебания. Вынужденные колебания. | 1 |
| 38 |  |  | Распространение колебаний в среде. Волны. Резонанс. | 1 |
| 39 |  |  | Длина волны. Скорость распространения волн. | 1 |
| 40 |  |  | Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн» | 1 |
| 41 |  |  | Источники звука. Звуковые колебания. | 1 |
| 42 |  |  | Высота и тембр звука. Громкость звука. | 1 |
| 43 |  |  | Распространение звука. Звуковые волны. | 1 |
| 44 |  |  | Звуковой резонанс. | 1 |
| 45 |  |  | Решение задач по теме «Распространение звука. Звуковые волны». | 1 |
| 46 |  |  | Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны». | 1 |
| 47 |  |  | Обобщение темы «Механические колебания и волны». | 1 |
| 48 |  |  | Магнитное поле | 1 |
| 49 |  |  | Магнитное поле | 1 |
| 50 |  |  | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | 1 |
| 51 |  |  | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | 1 |
| 52 |  |  | Индукция магнитного поля. | 1 |
| 53 |  |  | Магнитный поток. | 1 |
| 54 |  |  | Решение задач по теме «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки». | 1 |
| 55 |  |  | Явление электромагнитной индукции. | 1 |
| 56 |  |  | Направление индукционного тока. Правило Ленца. | 1 |
| 57 |  |  | Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции». | 1 |
| 58 |  |  | Явление самоиндукции. | 1 |
| 59 |  |  | Получение переменного электрического тока. Трансформатор | 1 |
| 60 |  |  | Решение задач по теме «Трансформатор». | 1 |
| 61 |  |  | Электромагнитное поле. | 1 |
| 62 |  |  | Электромагнитные волны | 1 |
| 63 |  |  | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. | 1 |
| 64 |  |  | Принцип радиосвязи и телевидения. | 1 |
| 65 |  |  | Принцип радиосвязи и телевидения. | 1 |
| 66 |  |  | Электромагнитная природа света. | 1 |
| 67 |  |  | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. | 1 |
| 68 |  |  | Дисперсия света. Цвета тел | 1 |
| 69 |  |  | Типы оптических спектров. | 1 |
| 70 |  |  | Поглощение и испускание света атомами. | 1 |
| 71 |  |  | Происхождение линейчатых спектров. | 1 |
| 72 |  |  | Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания» | 1 |
| 73 |  |  | Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле» | 1 |
| 74 |  |  | Обобщение темы «Электромагнетизм». | 1 |
| 75 |  |  | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда. | 1 |
| 76 |  |  | Радиоактивные превращения атомных ядер. | 1 |
| 77 |  |  | Экспериментальные методы исследования частиц | 1 |
| 78 |  |  | Открытие протона. Открытие нейтрона. | 1 |
| 79 |  |  | Состав атомного ядра. | 1 |
| 80 |  |  | Ядерные силы. | 1 |
| 81 |  |  | Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». | 1 |
| 82 |  |  | Энергия связи. Дефект масс | 1 |
| 83 |  |  | Энергия связи. Дефект масс | 1 |
| 84 |  |  | Деление ядер урана. Цепная реакция. | 1 |
| 85 |  |  | Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков». | 1 |
| 86 |  |  | Атомная энергетика | 1 |
| 87 |  |  | Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию | 1 |
| 88 |  |  | Биологическое действие радиации. | 1 |
| 89 |  |  | Закон радиоактивного распада | 1 |
| 90 |  |  | Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада» | 1 |
| 91 |  |  | Лабораторная работа №8 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». | 1 |
| 92 |  |  | Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада» | 1 |
| 93 |  |  | Лабораторная работа №9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». | 1 |
| 94 |  |  | Термоядерная реакция | 1 |
| 95 |  |  | Элементарные частицы. Античастицы. | 1 |
| 96 |  |  | Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра». | 1 |
| 97 |  |  | Обобщение темы «Строение атома и атомного ядра» | 1 |
| 98 |  |  | Контрольная работа№6 итоговая | 1 |
| 99 |  |  | Состав, строение и происхождение Солнечной системы. | 1 |
| 100 |  |  | Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. | 1 |
| 101 |  |  | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. | 1 |
| 102 |  |  | Повторение курса физики за 9 класс. | 1 |