Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Моховская основная общеобразовательная школа

«Рассмотрено»

 на заседании ММО

протокол от

« » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г.

руководитель ММО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Маликова Г.Н.

«Утверждаю»

директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Чужаева Г.К.)

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**
учебного предмета Физика

для 7, 8 классов

Ф.И.О педагога

разработавшего программу: Крылова Зауреж Садвахасовна;

Педстаж: 29 лет;

Квалификация, образование: 1 квалификационная категория, высшее;

Год составления программы: 2014

2014 - 2015 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 7,8 классов составлена на основе следующих **нормативно - правовых документов**:

* Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования: Приказ МО Российской Федерации № 1089 от 05.03.2004 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
* Приказ Минобрнауки РФ от 31.03.2014 №253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях». Зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г. Регистрационный № 19993»;
* Примерные программы по учебным предметам: Письмо МОиН Российской Федерации № 03-1263 от 07.07.2005 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
* Приказ МОН НО от 01.07.2014 № 1573 «Об утверждении регионального базисного учебного плана для государственных и муниципальных образовательных организаций, реализующих программы основного общего и среднего общего образования, расположенных на территории Новосибирской области на 2014 - 2015 учебный год»;
* Учебный план образовательного учреждения на 2014/2015 учебный год;
* Локальный акт образовательного учреждения (об утверждении структуры рабочей программы).

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования 2004 г., с учетом примерной программы основного общего образования по физике.

Авторской программы по физике 7–9-й классы. Андрюшечкин С.М. Допущено Министерством образования и науки РФ (письмо № 03–408 от 01.04.2005);

В этих документах сформулированы цели изучения физики в основной школе**:**

* освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности приобретения новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества,

уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

* применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

 Для реализации целей и задач обучения физике по данной программе используется УМК по физике издательства «Баласс»:

1. Андрюшечкин С.М. Физика. Учебник для 7-го класса;
2. Андрюшечкин С.М. Тематическая тетрадь «Физика – 7». Дидактическое пособие для ученика;
3. Андрюшечкин С.М. Сборник самостоятельных и контрольных работ по физике. 7 класс;
4. Андрюшечкин С.М. Физика. Учебник для 8-го класса;

Общая характеристика учебного предмета «Физика»

Физика вместе с другими предметами (курс «Окружающий мир» начальной школы, физическая география, химия, биология) составляет непрерывный школьный курс естествознания.

Построение логически связанного курса опиралось на следующие идеи и подходы:

– *Усиление роли теоретических знаний* с максимально возможным снижением веса математических соотношений, подчас усваивающихся формально. Так, в числе первых тем курса физики 7-го класса идут темы «Механическое движение. Силы в природе», «Энергия, Работа, Мощность». Это позволяет ученикам уже на первоначальном этапе изучения физики осваивать и силовые, и энергетические понятия. Использование теоретических знаний для объяснения физических явлений повышает развивающее значение курса физики, ведь школьники приучаются находить причины явлений, что требует существенно большей мыслительной активности, чем запоминание фактического материала.

– *Генерализация учебного материала* на основе ведущих идей, принципов физики. *Усиление практической направленности* *и политехнизма курса*. С целью предотвращения «мелодрамы» в преподавании физики, формирования и развития познавательного интереса учащихся к предмету преподавание физики ведётся с широким привлечением демонстрационного эксперимента, включающего и примеры практического применения физических явлений и законов. Учениками выполняется значительное число фронтальных экспериментов и лабораторных работ, в том числе и связанных с изучением технических приборов. Предлагается решение задач с техническими данными, проведение самостоятельных наблюдений учащимися при выполнении ими домашнего задания, организация внеклассного чтения доступной научно-популярной литературы, поиски физико-технической информации в Internet.

В качестве ведущей методики при реализации данной программы рекомендуется использование проблемного обучения. Это способствует созданию положительной мотивации и интереса к изучению предмета, активизирует обучение. Совместное решение проблемы развивает коммуникабельность, умение работать в коллективе, решать нетрадиционные задачи, используя приобретенные предметные, интеллектуальные и общие знания, умения и навыки.

На этапе введения знаний используется технология проблемно-диалогического обучения, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на уроке и самостоятельное открытие знаний. Данная технология разработана на основе исследований в двух самостоятельных областях – проблемном обучении (И.А. Ильницкая,
В.Т. Кудрявцев, М.И. Махмутов, Р.И. Малафеев и др.) и психологии творчества
(А.В. Брушлинский, А.М. Матюшкин, А.Т. Шумилин и др.). На уроке введения новых знаний постановка проблемы заключается в создании учителем проблемной ситуации и организации выхода из нее одним из трех способов: 1) учитель сам заостряет противоречие проблемной ситуации и сообщает проблему; 2) ученики осознают противоречие и формулируют проблему; 3) учитель диалогом побуждает учеников выдвигать и проверять гипотезы. (См. : *Мельникова Е.Л.* Проблемный урок, или Как открывать знания вместе с детьми. – М., 2002)

Индивидуальная работа при выполнении домашних заданий в соответствии с выбранной образовательной траекторией (принцип минимума и максимума) развивает способность учащегося самостоятельно мыслить и действовать, нести ответственность за результаты своего труда.

**Структура курса физики в 7, 8 классах**

Структура курса физики на данной ступени обучения определяется последовательным рассмотрением различных форм движения вещества в порядке их усложнения: механические явления, энергия, работа, мощность, внутреннее строение вещества, давление твердых тел, жидкостей и газов, тепловые явления, электромагнитные явления.

**Описание места учебного предмета «Физика» в учебном плане**

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в основной школе в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (142 часа за год, 7 класс –70 часов, 8 класс – 72 часа). Срок реализации программы один учебный год, уровень базовый.

В обязательный минимум, утвержденный в 2004 г., вошел ряд вопросов, которых не было в минимуме содержания образования (1998г). В данной программе эти вопросы распределены по классам следующим образом:

1. класс — *центр тяжести;*
2. класс — *термометр, психрометр, холодильник; полупроводники, носители электрических зарядов в полупроводниках, полупроводниковые приборы; динамик и микрофон;*

В связи с введением в стандарт нескольких новых требований к сформированности экспериментальных умений в данную программу в дополнение к уже имеющимся лабораторным работам включены новые. В совокупности с включенными ранее они охватывают все умения экспериментального характера, содержащиеся в требованиях, т. е. подлежащие контролю на выходе из 9 класса.

Перечислим названия новых работ, разбив их на две группы по типам развиваемых ими основных умений, которые дословно выписаны из требований (здесь и далее многоточия стоят на месте умений, формируемых старыми работами). Для приобретения или совершенствования умения «использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени... давления, температуры, влажности воздуха...».

1. «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности» (7 кл.);
2. «Измерение давления твердого тела на опору» (7кл.);
3. «Измерение относительной влажности воздуха» (8 кл.);

 Назначение второй группы новых работ заключается в формировании умений «представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы упругости от удлинения пружины, силы трения скольжения от силы нормального давления, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света».

Перечисленные умения отрабатываются в работах:

1. «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины» (7 кл.);
2. «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления» (7 кл.);
3. «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» (8 кл.);
4. «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления» (8 кл.);
5. «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» (8 кл);
6. «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» (8 кл.).

 Следует отметить, что седьмая работа фактически представляет собой старую работу по измерению сопротивления участка цепи с некоторыми изменениями и добавлениями.

 Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста. Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

**Формы и средства контроля.**

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Ниже приведены лабораторные, самостоятельные, зачеты и контрольные работы для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом.

1. Класс

 Лабораторные работы:

1. Л.Р. №1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора. Измерение длины. Измерение температуры»;
2. Л.Р. № 3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости»;
3. Л.р.№4 «Измерение массы тел на рычажных весах»;
4. Л.Р. № 7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины»;
5. Л.Р. № 8 «Определение центра тяжести плоской пластины»;
6. Лабораторная работа №16 Изучение зависимости силы тяжести, действующей на тело, от массы тела»;
7. Л.р. № 9 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»;
8. Л.Р. № 10 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»;
9. Лабораторная работа № 17 «Изучение силы трения покоя»;
10. Лабораторная работа № 18 «Сложение сил, направленных вдоль одной прямой»;
11. Лабораторная работа № 19 по проверке «золотого правила» механики;
12. Л. Р.№14 «Изучение условия равновесия рычага»;
13. Л.Р. №15 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»;
14. Л.Р. №2 «Измерение размеров малых тел»;
15. Л.р. № 5 «Измерение объёма тела»;
16. Л.р. №6 «Определение плотности вещества твёрдого тела»;
17. Л.Р. № 11 «Измерение давления твердого тела на опору»;
18. Л.р. №12 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»;
19. Л.р. №13 «Выяснение условий плавания тел»;

Самостоятельные работы:

1. Самостоятельная работа№1 по теме «Измерения физических величин»;
2. Самостоятельная работа№2 по теме «Скорость»;
3. Самостоятельная работа№3 по теме «Энергия. Работа. Мощность»;
4. Самостоятельная работа №4 по теме «Электрический заряд. Строение атома»;
5. Самостоятельная работа№5 по теме «Строение вещества. Плотность вещества»;
6. Самостоятельная работа №6 по теме «Давление твёрдого тела»;
7. Самостоятельная работа №7 по теме «Давление жидкости. Закон Паскаля»;
8. Самостоятельная работа№8 по теме «Архимедова сила».

Зачеты:

1. Зачёт№1 по разделу «Механическое движение. Силы в природе»;
2. Зачёт №2 по разделу «Энергия. Работа. Мощность»;
3. Зачёт №3 по разделу «Давление твердых тел, жидкостей и газов».

Контрольные работы:

1. Контрольная работа №1 по разделу «Механическое движение. Силы в природе»;
2. Контрольная работа №2 по разделу «Энергия. Работа. Мощность»;
3. Контрольная работа №3 по разделу «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»;
4. Итоговая контрольная работа.

8 класс

Практические работы:

1. Практическая работа №1 «Односторонняя проводимость диода»

Лабораторные работы:

1. Л.Р. №1«Сравнивание количества теплоты при смешивании воды разной температуры. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»;
2. Л.Р. №2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела (металла)»;
3. Л.Р. №3 «Измерение относительной влажности воздуха»;
4. Л.Р. № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»;
5. Л.Р. № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»;
6. Л.Р. № 7 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления»;
7. Л.Р. № 6 «Регулирование силы тока реостатом»;
8. Лабораторная работа № 10 «Изучение последовательного соединения проводников»;
9. Лабораторная работа №11 «Изучение параллельного соединения проводников»;
10. Лабораторная работа № 12 «Определение КПД электронагревателя»;
11. Лабораторная работа № 13«Получение «изображения» магнитного поля». Магнитное поле Земли;
12. Л.Р. № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»;
13. Л.Р. №9«Изучение электродвигателя постоянного тока»;
14. Лабораторная работа № 14 «Изучение явления электромагнитной индукции»;

Самостоятельные работы:

1. Самостоятельная работа №1по теме «Внутренняя энергия. Теплообмен»;
2. Самостоятельная работа №2 по теме «Горение топлива. Тепловые двигатели»;
3. Самостоятельная работа №3 по теме «Нагревание и охлаждение вещества»;
4. Самостоятельная работа по теме №4 «Плавление и кристаллизация. Парообразование и конденсация»;
5. Самостоятельная работа №5 по теме «Закон Ома»;
6. Самостоятельная работа №6 по теме «Расчет сопротивления проводника»;
7. Самостоятельная работа №7 по теме «Мощность и работа тока. Закон Джоуля и Ленца»;
8. Самостоятельная работа №8 по теме «Ток в полупроводниках»;
9. Самостоятельная работа по теме №9 «Явление электромагнитной индукции».

Зачеты

1. Зачёт№1 по разделу «Тепловые явления»;
2. Зачёт №2 по разделу «Электрические явления»;

Контрольные работы:

1. Контрольная работа №1 по разделу «Тепловые явления»;
2. Контрольная работа №2 по разделу «Электрические явления»;
3. Контрольная работа №3 по разделу «Магнитные явления»;
4. Итоговая контрольная работа.

В курсе 7 класса по Образовательной системе «Школа 2100» контрольная работа №1 по разделу «Механическое движение. Силы в природе»; объединила контрольную работу №1 по теме «Механическое движение» и контрольную работу № 2 по теме «Взаимодействие тел».

В курсе 8 класса тема «Световые явления» перенесена в курс физики 9 класса, поэтому три лабораторные работы не вошли в курс физики 8 класса по учебнику автора Андрюшечкина С.М.

1. Л/р №10 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»;
2. Л/Р №11 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»;
3. Л/р №12 «Получение изображения при помощи линзы».

А также контрольная работа №4 «Световые явления».

По Образовательной системе «Школа 2100» контрольная работа №1 по разделу «Тепловые явления» объединила контрольную работу №1 по теме «Тепловые явления» и контрольную работу № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества». Добавлена контрольная работа №3 по разделу «Магнитные явления».

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ**

***В результате изучения физики ученик должен***

**знать/понимать**

·                ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

·                ***смысл физических величин:***путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

·                ***смысл физических законов:***Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**уметь**

·                ***описывать и объяснять физические явления:***равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, 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:***расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, 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:***пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, 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 механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

·                ***решать задачи на применение изученных физических законов*;**

·                ***осуществлять самостоятельный поиск инфор*мации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

·                обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

·                контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

·                рационального применения простых механизмов;

·                оценки безопасности радиационного фона.

Учебно-методический план

учебного предмета Физика для 7 класса

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование раздела, темы | количество часов | контрольные работы | лабораторные работы | самостоятельные работы |
| 1 | Введение в физику. | 4 | - | 1 | 1 |
| 2 | Механическое движение. Силы в природе. | 18 | 1 | 9 | 1 |
| 3 | Энергия. Работа. Мощность. | 14 | 1 | 3 | 1 |
| 4 | Внутреннее строение вещества. | 12 | - | 3 | 2 |
| 5 | Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 19 | 1 | 3 | 3 |
| 6 | Резерв | 3 | 1 | - | - |
|  | итого: | 70 | 4 | 19 | 8 |

**Содержание учебного предмета «Физика» (70 часов)**

Содержание учебного предмета соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г

 **7 КЛАСС (70 ч., 2 ч. в неделю)**

# Раздел 1. Введение в физику (4 часа)

Что изучает физика. Наблюдения и эксперимент, физические теории. Физические величины и их измерения. Пространственно-временные масштабы мира. Измерительные приборы. Понятие о точности измерения. Абсолютная погрешность. Приемы уменьшения погрешности при измерении малых величин.

*Демонстрации*

Примеры физических явлений.

Физические приборы.

*Лабораторные работы и опыты*

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Измерение длины твёрдого тела, объёма жидкости и твёрдого тела, температуры воздуха.

# Раздел 2. Механическое движение. Силы в природе (18 часов)

Механическое движение. Относительность движения. Траектория и путь. Скорость. Равномерное движение. Взаимодействие тел. Инертность. Масса тела. Единица массы. Измерение массы. Сила. Единица измерения силы. Сила упругости. Сила всемирного тяготения. Солнечная система, образование Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Галактики. Сила тяжести. Динамометр. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

*Демонстрации*

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Инертность тела.

Взаимодействие тел.

Виды деформаций.

Сила упругости.

Сила тяжести.

Модель Солнечной системы.

Сила трения.

Сложение сил.

*Лабораторные работы и опыты*

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Изучение зависимости силы тяжести, действующей на тело, от массы тела.

Определение центра тяжести плоской пластины. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Изучение силы трения покоя.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

# Раздел 3. Энергия. Работа. Мощность (14 часов)

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Единица измерения энергии. Превращения энергии. Закон превращения и сохранения энергии. Механическая работа. Единица измерения работы. Механическая мощность. Единица измерения мощности. Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Условие равновесия рычага. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации*

Зависимость кинетической энергии тела от его массы и скорости.

Зависимость потенциальной энергии упругодеформированного тела от величины деформации и упругих свойств тела.

Зависимость потенциальной энергии тел, взаимодействующих силой тяготения, от массы и высоты подъема тела.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

Совершение работы при изменении энергии тела.

Сравнение мощности механизмов.

Простые механизмы (рычаг, неподвижный и подвижный блоки, наклонная плоскость).

Вращающее действие силы.

*Лабораторные работы и опыты*

Проверка «золотого правила» механики.

Изучение условия равновесия рычага.

Определение КПД наклонной плоскости.

# Раздел 4. Внутреннее строение вещества (12 часов)

Строение вещества. Атомы и молекулы. Электрические силы. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда*.*  Электрон. Опыт Резерфорда. Строение атома. Состав атомного ядра. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Температура. Энергия теплового движения частиц вещества и температура. Три состояния вещества. Свойства газов, жидкостей, твёрдых тел. Плотность вещества. Единица измерения плотности.

*Демонстрации*

Модели молекул.

Разложение воды.

Электрическое взаимодействие заряженных гильз.

Электрометр.

Модель опыта Резерфорда.

Модель хаотического движения молекул.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель броуновского движения.

Диффузия в газах и жидкостях.

Принцип действия термометра.

Сжимаемость газов.

Сохранение объёма жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

Модели кристаллов.

*Лабораторные работы и опыты*

Измерение размеров малых тел. Измерение объема твердого тела. Определение плотности веществ.

**Раздел 5. Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 часов)**

# Давление. Единица измерения давления. Давление газа. Манометр. Закон Паскаля. Применение закона Паскаля на практике. Гидравлический пресс. Давление жидкости. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Барометр-анероид. Архимедова сила. Расчет архимедовой силы. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации*

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Модель давления газа.

Металлический манометр.

# Зависимость давления газа от его объёма и температуры.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Зависимость давления жидкости от её плотности и высоты столба жидкости.

Сообщающиеся сосуды.

Сравнение высоты столба жидкости в коленах сообщающихся сосудов в случае наполнения их разными жидкостями.

Обнаружение атмосферного давления.

Модель опыта Торричелли.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Обнаружение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость.

Обнаружение выталкивающей силы, действующей на тело, находящееся в газе.

Плавание тел.

Воздухоплавание.

*Лабораторные работы и опыты*

# Измерение давления твердого тела на опору. Изучение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

**Резерв** **(3 часа)**

**Календарно-тематическое планирование**

**Физика. 7 класс**

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г

Учебник: Физика. 7класс. Андрюшечкин С.М. «Баласс», 2013 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока темы** | **Тема раздела, урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки обучающихся** | **Вид контроля ЗУН** | **Дополнительные элементы содержания** | **Дата** |
|  |  | **Введение в физику (4 часа)** |  |  |  |  |  |
| 1 | 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Что изучает физика. § 1 | Что изучает физика. Наблюдения и эксперимент, физические теории. Физические величины и их измерения. Пространственно-временные масштабы мира. Измерительные приборы. Понятие о точности измерения. Абсолютная погрешность. Приемы уменьшения погрешности при измерении малых величин.  | Знать правила техники безопасности при работе в кабинете физики.уметь различать способы познания природы (Н) | Фронт. опрос | Физические модели |  |
| 2 | 2 | Физические величины и их измерения. § 2 | Фронт. опрос | Погрешности измерений. |  |
| 3 | 3 | **Л.Р. №1** «Определение цены деления шкалы измерительного прибора. Измерение длины. Измерение температуры» § 3 | Знать / понимать и уметь находить цену деления измерительного прибора, измерять длину, температуру (Н) и иметь элементарные навыки расчёта погрешности измерений (П) | Л.Р. | Погрешности измерений |  |
| 4 | 4 | Самостоятельная работа№1 по теме «Измерения физических величин» | уметь применять полученные знания и умения на уроках  | С.р. по переводам в СИ |  |  |
|  |  | **Механическое движение. Силы в природе. (18 часов)** |  |  |  |  |  |
| 5 | 1 | Механическое движение. Относительность движения. § 4 | Механическое движение. Относительность движения. Траектория и путь. Скорость. Равномерное движение. Взаимодействие тел. Инертность. Масса тела. Единица массы. Измерение массы. Сила. Единица измерения силы. Сила упругости. Сила всемирного тяготения. Солнечная система, образование Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Галактики. Сила тяжести. Динамометр. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. | Уметь характеризовать механическое движение, взаимодействие (Н). Использовать обобщенный план построения ответа для описания понятия скорость (П). |  | Относитель-ность движения. Система отсчёта |  |
| 6 | 2 | Скорость. **Л.Р. № 3** «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости». § 5 | Устный опросЛ.Р |  |  |
| **7** | 3 | Решение задач по теме «Скорость» § 6 | Инд. Работа. |  |  |
| 8 | 4 | Самостоятельная работа№2 по теме «Скорость». § 6 | Сам. работа |  |  |
| 9 | 5 | Взаимодействие тел. Инертность. § 7 | Фронт.опрос |  |  |
| 10 | 6 | Масса тела. Измерение массы. § 8 | Знать и уметь применять полученные знания для решения практической задачи измерения массы (Н). | Фронт.опрос |  |  |
| 11 | 7 | **Л.р.№4** «Измерение массы тел на рычажных весах»§ 9 | уметь пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки расчета погрешности измерений (П). | Л.Р. |  |  |
| 12 | 8 | Сила. § 10 | уметь характеризовать механические силы (Н). | Фронт.опрос |  |  |
| 13 | 9 | Сила упругости. **Л.Р. № 7** «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины». § 11 | Уметь разрешать учебную проблему при анализе причин возникновения силы упругости (Н).  уметь пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки графического представления результатов измерений (П). | Л.Р. | Вес тела |  |
| 14 | 10 | Сила всемирного тяготения. **Л.Р. № 8** «Определение центра тяжести плоской пластины»**Лабораторная работа №16** Изучение зависимости силы тяжести, действующей на тело, от массы тела». § 12 | уметь пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки графического представления результатов измерений (П). Характеризовать понятие физического закона (П).  | Л.р | Вес тела |  |
| 15 | 11 | **Л.р. № 9** «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» § 13 | Л.р |  |  |
| 16 | 12 | Сила трения скольжения. **Л.Р. № 10** «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»§ 14 | Уметь разрешать учебную проблему при анализе причин возникновения силы упругости (Н). Уметь пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки графического представления результатов измерений (П). | Л.р | Центр тяжести тела |  |
| 17 | 13 | Сила трения покоя. **Лабораторная работа № 17** «Изучение силы трения покоя». § 15 | Уметь пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки расчёта погрешности измерений (П). | Л.Р |  |  |
| 18 | 14 | Сложение сил, направленных по одной прямой. **Лабораторная работа № 18** «Сложение сил, направленных вдоль одной прямой»§ 16 | Уметь использовать экспериментальный метод проверки правил оперирования физическими величинами (Н).  | Фронт.Опрос, индив. по карточкам. | Центр тяжести тела |  |
| 19 | 15 | Повторение и обобщение материала. Выполнение теста по разделу «Механическое движение. Силы в природе»  | Уметь применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | Тестирование  |  |  |
| 20 | 16 | Зачёт№1 по разделу «Механическое движение. Силы в природе» | Зачет  |  |  |
| 21 | 17 | Контрольная работа №1 по разделу «Механическое движение. Силы в природе» | К/Р |  |  |
| 22 | 18 | Урок коррекции знаний. |  | Фронт. опрос |  |  |
|  |  | **Энергия. Работа. Мощность. (14 часов)** |  |  |  |  |  |
| 23 | 1 | Энергия. § 17 | Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Единица измерения энергии. Превращения энергии. Закон превращения и сохранения энергии. Механическая работа. Единица измерения работы. Механическая мощность. Единица измерения мощности. Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Условие равновесия рычага. Коэффициент полезного действия. | Знать/понимать и уметь характеризовать понятие энергии (Н).Характеризовать понятие физического закона (П). | Фронт.опрос |  |  |
| 24 | 2 | Закон сохранения энергии. § 18 | Фронт.опрос |  |  |
| 25 | 3 | Механическая работа. . § 19 | Знать/понимать и уметь характеризовать понятия механической работы и мощности (Н).Использовать обобщённые планы построения ответов для описания понятий механическая работа и мощность (П). | Фронт.опрос |  |  |
| 26 | 4 | Механическая мощность. . § 20 | Фронт.опрос |  |  |
| 27 | 5 | Решение задач по теме «Энергия. Работа. Мощность». § 21 | Инд. работа |  |  |
| 28 | 6 | Самостоятельная работа№3 по теме «Энергия. Работа. Мощность».  | Знать/понимать и уметь применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П | С/Р |  |  |
| 29 | 7 | Простые механизмы. «Золотое правило» механики. § 22 | Знать/понимать и уметь характеризовать простые механизмы (Н). Сравнивать простые механизмы и обнаруживать их сходство и различия (П).Объяснять существование «золотого правила» механики на основе закона сохранения механической энергии (М).уметь пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки расчёта погрешности измерений (П). | Фронт.опрос |  |  |
| 30 | 8 | **Лабораторная работа № 19** по проверке «золотого правила» механики. § 23 | Л.Р |  |  |
| 31 | 9 | **Л. Р.№14** «Изучение условия равновесия рычага». § 24  | Л.Р | Условия равновесия тел |  |
| 32 | 10 | Коэффициент полезного действия. **Л.Р. №15** «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости » § 25 | Л.Р |  |  |
| 33 | 11 | Повторение и обобщение материала. Выполнение теста по разделу «Энергия. Работа. Мощность».  | Уметь применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | тестирование |  |  |
| 34 | 12 | Зачёт №2 по разделу «Энергия. Работа. Мощность» | зачет |  |  |
| 35 | 13 | Контрольная работа №2 по разделу «Энергия. Работа. Мощность» | К/Р |  |  |
| 36 | 14 | Урок коррекции знаний |  |  |  |
|  |  | **Внутреннее строение вещества. (12 часов)** |  |  |  |  |  |
| 37 | 1 | Строение вещества. Атомы и молекулы. **Л/Р№2** «Измерение размеров малых тел». § 26 | Строение вещества. Атомы и молекулы. Электрические силы. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда*.*  Электрон. Опыт Резерфорда. Строение атома. Состав атомного ядра. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Температура. Энергия теплового движения частиц вещества и температура. Три состояния вещества. Свойства газов, жидкостей, твёрдых тел. Плотность вещества. Единица измерения плотности. | Знать/понимать и уметь характеризовать понятия, связанные с атомно-молекулярным строением вещества (Н).Сравнивать частицы (электрон, протон, нейтрон) (П).Характеризовать преобразования энергии, происходящие в ядерном реакторе (М).Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | Фронт.опрос |  |  |
| 38 | 2 | Электрические силы. Электрон. § 27  | Фронт.опрос |  |  |
| 39 | 3 | Строение атома. § 28 | Фронт.опрос |  |  |
| 40 | 4 | Ядро атома. § 29 | Фронт.опрос |  |  |
| 41 | 5 | Выполнение теста по теме «Электрический заряд. Строение атома». Обобщение материала. Самостоятельная работа №4 по теме «Электрический заряд. Строение атома» | тестирование |  |  |
| 42 | 6 | Движение молекул. Диффузия. Температура. § 30 | Знать/понимать и уметь характеризовать три состояния вещества (Н).Сравнивать три состояния вещества и обнаруживать их сходства и отличия (П).Обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества (П). | Фронт.опрос |  |  |
| 43 | 7 | Три состояния вещества. **Л.Р. № 5** «Измерение объёма тела» § 31 | Л.Р. |  |  |
| 44 | 8 | Плотность вещества. § 32 | Знать и уметь разрешать учебную проблему при введении понятия плотности вещества (Н).Аргументировать различия в плотности газов, жидкостей и твёрдых тел различием в их внутреннем строении (П). | Фронт.опрос |  |  |
| 45 | 9 | Решение задач по теме «Плотность вещества». § 33 | Инд. Задания. |  |  |
| 46 | 10 | **Л.р. №6** «Определение плотности вещества твёрдого тела» § 34 | Уметь пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки расчёта погрешности измерений (П).Пользоваться понятием относительная погрешность (М). | Л.Р |  |  |
| 47 | 11 | Решение задач расчетных и экспериментальных задач по теме «Плотность вещества» | Уметь применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | Инд. работа |  |  |
| 48 | 12 | Выполнение теста по теме «Строение вещества. Плотность вещества». Обобщение материала. Самостоятельная работа№5 по теме «Строение вещества. Плотность вещества» | Тестирование  |  |  |
|  |  | **Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. (19 часов)** |  |  |  |  |  |
| 49 | 1 | Давление. **Л.Р. № 11** «Измерение давления твердого тела на опору». § 35 | Давление. Единица измерения давления. Давление газа. Манометр. Закон Паскаля. Применение закона Паскаля на практике. Гидравлический пресс. Давление жидкости. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Барометр-анероид. Архимедова сила. Расчет архимедовой силы. Плавание тел. Воздухоплавание. | Знать и уметь характеризовать понятие давление (Н).Аргументировать необходимость принятия мер по увеличению (уменьшению) давления в быту и технике (П). | Фронт.опросЛ.Р. |  |  |
| 50 | 2 | Решение задач на расчёт давления. § 36 | Инд. работа |  |  |
| 51 | 3 |  Самостоятельная работа №6 по теме «Давление твёрдого тела» | уметь применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | С.р |  |  |
| 52 | 4 | Давление газа. § 37 | Уметь объяснять зависимость давления газа от его плотности и температуры (Н). | Фронт.опрос |  |  |
| 53 | 5 | Закон Паскаля. § 38 | Уметь разрешать учебную проблему при анализе опытов, подтверждающих закон Паскаля (Н). | Фронт.опрос |  |  |
| 54 | 6 | Давление жидкости. § 39 | Уметь разрешать учебную проблему при анализе опытов, подтверждающих зависимость давления жидкости от её плотности и высоты столба жидкости, опытов, подтверждающих существование атмосферного давления (Н).Сравнивать физические причины, обуславливающие возникновения давления твёрдых тел, газов, жидкостей и атмосферы (П). Сравнивать принцип действия и устройство различных типов приборов для измерения давления (М). | Фронт.опрос | Гидравличес-кие машины |  |
| 55 | 7 | Решение задач на расчет давления жидкости. § 40  | Инд.работа |  |  |
| 56 | 8 | Сообщающиеся сосуды. § 41 | Фронт.опрос |  |  |
| 57 | 9 |  Самостоятельная работа №7 по теме «Давление жидкости. Закон Паскаля» | С.р |  |  |
| 58 | 10 | Атмосферное давление. § 42 | Фронт.опрос |  |  |
| 59 | 11 | Архимедова сила. **Л.р. №12** «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»§ 43 | Знать разрешать учебную проблему при анализе опытов, подтверждающих существование выталкивающей силы в жидкостях и газах (Н).Применять на практике теоретический метод анализа физической ситуации, связанной с определением выталкивающей силы (П).Пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки расчёта погрешности измерений (П). | Л.Р |  |  |
| 60 | 12 | Расчёт архимедовой силы. § 44 | Инд.работа |  |  |
| 61 | 13 | Плавание тел. Воздухоплавание. **Л.р. №13** «Выяснение условий плавания тел». § 45 | Фронт.опросЛ.Р. | Условие плавания тел |  |
| 62 | 14 | Решение задач по теме «Архимедова сила». § 46 | Инд.работа |  |  |
| 63 | 15 | Решение задач. Самостоятельная работа№8 по теме «Архимедова сила» | Уметь применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | Инд.работа |  |  |
| 64 | 16 | Повторение и обобщение материала. Выполнение теста по разделу «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» | Тестирование  |  |  |
| 65 | 17 | Зачёт №3 по разделу «Давление твердых тел, жидкостей и газов»  | зачет |  |  |
| 66 | 18 | Контрольная работа №3 по разделу «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» | К/Р |  |  |
| 67 | 19 | Урок коррекции знаний | тестирование |  |  |
|  |  | **Резерв** **(3 часа)** |  |  |  |  |  |
| 68 |  | Подготовка к итоговой контрольной работе. |  | Уметь применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). |  |  |  |
| 69 |  | Итоговая контрольная работа. |  | К/Р |  |  |
| 70 |  | Урок - обобщение курса физики 7 класса. |  |  |  |  |

Сокращения, используемые в календарно – тематическом планировании

л/р- лабораторная работа, с/р – самостоятельная работа, к/р – контрольная работа, инд. работа – индивидуальная работа

 Учебно-методический план

учебного предмета Физика для 8 класса

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование раздела, темы | количество часов | контрольные работы | лабораторные работы | самостоятельные работы |
| 1 | Тепловые явления. | 23 | 1 | 3 | 4 |
| 2 | Электрические явления. | 24 | 1 | 7 | 3 |
| 3 | Ток в различных средах | 8 | - | 1практическая работа | 1 |
| 4 | Магнитные явления | 13 | 1 | 4 | 1 |
| 5 | Резерв | 4 | 1 итоговая | - | - |
|  | итого: | 72 | 4 (в том числе 1 итоговая) | 14 | 9 |

**Содержание учебного предмета «Физика» (72 часа)**

Содержание учебного предмета соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г

**8 КЛАСС (72 ч., 2 ч. в неделю)**

**Раздел 1**. **Тепловые явления (23 час)**

Тепловое движение. Температура. Абсолютный нуль температуры. Внутренняя энергия и способы его изменения. Первый закон термодинамики. Виды теплообмена. Теплообмен в природе и технике. Солнце, типы звезд, их характеристики. Горение топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Тепловые двигатели. Принципиальная схема теплового двигателя. КПД теплового двигателя. Применение тепловых двигателей и экологические последствия их работы. Возобновляемые источники энергии. Нагревание и охлаждение вещества. Удельная теплоёмкость вещества. Плавление. Кристаллизация. Аморфные тела. Испарение. Конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Удельная теплота плавления. Удельная теплота парообразования.

*Демонстрации*

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путём излучения.

Калориметр.

Термос.

Сравнение удельных теплоёмкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Кипение воды при пониженном давлении.

Психрометр.

Явления плавления и кристаллизации.

Устройство четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины.

*Лабораторные работы и опыты*

Изучение явления теплообмена при смешивании воды различной температуры.

Определение удельной теплоёмкости металла.

Определение влажности воздуха.

Изучение процесса кристаллизации парафина.

**Раздел****2**. **Электрические явления (24 часа)**

Электрическое взаимодействие. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Проводники и изоляторы. Электрическое поле. Конденсаторы. Электрический ток. Амперметр. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Вольтметр. Закон Ома. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Мощность и работа тока. Закон Джоуля и Ленца. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители. КПД электронагревателя.

*Демонстрации*

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электрометра.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние.

Перенос электрического заряда с одного тела на другое.

Закон сохранения электрического заряда.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Измерение силы тока амперметром.

Измерение напряжения вольтметром.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Измерение силы тока на разных участках неразветвлённой электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвлённой электрической цепи.

Демонстрация закона Джоуля и Ленца.

Демонстрация действия предохранителя в электрической цепи.

***Лабораторные работы и опыты***

Наблюдение электрического взаимодействия тел.

Сборка простейшей электрической цепи.

Изготовление гальванического элемента.

Измерение силы тока.

Измерение напряжения.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

Измерение сопротивления методом амперметра и вольтметра.

Регулировка силы тока реостатом.

Изучение последовательного соединения проводников.

Изучение параллельного соединения проводников.

Измерение работы и мощности электрического тока.

Определение КПД электронагревательного элемента.

**Раздел 3**. **Ток в различных средах (8 часов)**

Ток в металлах. Зависимость удельного сопротивления металлов от температуры. Ток через вакуум. Электронно-лучевая трубка. Ток в газах. Виды газового разряда. Ток в электролитах. Электролиз. Полупроводники. Зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещенности. Электронная и дырочная проводимость полупроводников. Примесная проводимость полупроводников. *P-n* переход. Полупроводниковый диод.

*Демонстрации*

Зависимость сопротивления металлических проводников от температуры.

Электронно-лучевая трубка.

Осциллограф.

Электрический ток в электролитах.

Электролиз.

Электрическая дуга.

Искровой разряд.

Коронный разряд.

Тлеющий разряд.

Зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещенности.

Односторонняя проводимость полупроводникового диода.

*Лабораторные работы и опыты*

Изучение электрических свойств раствора поваренной соли.

Односторонняя проводимость диода.

**Раздел 4**. **Магнитные явления (13 часов)**

Магнитное поле. Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты. Ферромагнетики. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Движение заряженной частицы в магнитном поле. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Электромагниты. Возникновение тока при движении проводника в магнитном поле. Явление электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Закон электромагнитной индукции. Практическое применение электромагнитной индукции.

*Демонстрации*

Взаимодействие постоянных магнитов.

Опыт Эрстеда.

Взаимодействие проводников с током.

Модель внутреннего строения ферромагнетиков.

Демонстрация точки Кюри.

Демонстрация действия магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Электромагниты.

Реле.

Модель телеграфа.

Громкоговоритель.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция.

Энергия магнитного поля.

*Лабораторные работы и опыты*

Изучение взаимодействия проводника с током и магнита.

Получение «изображения» магнитного поля.

Изучение взаимодействия витка с током магнитного поля постоянного магнита.

Изучение электродвигателя постоянного тока.

Измерение подъёмной силы электромагнита.

Изучение явления электромагнитной индукции.

**Резерв** **(4 часа)**

**Календарно-тематическое планирование**

**Физика. 8 класс**

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г

Учебник: Физика. 8 класс. Андрюшечкин С.М. «Баласс», 2013 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока темы** | **Тема раздела, урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки обучающихся** | **Вид контроля ЗУН** | **Дополнительные элементы содержания** | **Дата** |
|  **Тепловые явления ( 23 часа)**  |
| 1 | 1 | Тепловое движение. Температура. §1 | Тепловое движение. Температура. Абсолютный нуль температуры.  | Характеризовать понятие теплового движения, виды теплообмена (Н).Применять первый закон термодинамики в простейших ситуациях (П).Характеризовать понятие абсолютного нуля температур (М).Характеризовать внутреннее строение типичных звёзд (М). |  |  |  |
| 2 | 2 | Внутренняя энергия и способы ее изменения. § 2 |  Внутренняя энергия и способы его изменения. Первый закон термодинамики. | Устный опрос |  |  |
| 3 | 3 | Виды теплообмена. § 3 | Виды теплообмена.  | Фронт. опрос |  |  |
| 4 | 4 | Теплообмен в природе и технике. §4 | Теплообмен в природе и технике. Солнце, типы звезд, их характеристики. | Устный опрос |  |  |
| 5 | 5 | Повторение материала. Самостоятельная работа №1по теме «Внутренняя энергия. Теплообмен» |  | Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | с/р |  |  |
| 6 | 6 | Горение топлива. Удельная теплота сгорания топлива. §5 | Горение топлива. Удельная теплота сгорания топлива. | Объяснять процесс горения топлива как пример химической реакции окисления (Н). Объяснять с научной точки зрения принципиальную схему работы тепловых двигателей и экологических проблемах, обусловленных их применением (П). | Устный опрос | Удельная теплота сгорания |  |
| 7 | 7 | Тепловые двигатели. §6 | Тепловые двигатели. Принципиальная схема теплового двигателя. КПД теплового двигателя. | Фронт. опрос | Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель |  |
| 8 | 8 | Применение тепловых двигателей. §7 | Применение тепловых двигателей и экологические последствия их работы. Возобновляемые источники энергии.  | Фронт. опрос | КПД теплового двигателя. Проблемы использования тепловых двигателей. Экологические машин. |  |
| 9 | 9 | Повторение материала. Самостоятельная работа №2 по теме «Горение топлива. Тепловые двигатели» |  | Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | с/р |  |  |
| 10 | 10 | Нагревание и охлаждение вещества. **Л.Р. №1** «Сравнивание количества теплоты при смешивании воды разной температуры. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды». § 8 | Нагревание и охлаждение вещества. Удельная теплоёмкость вещества | Характеризовать процессы нагревания и охлаждения веществ (Н). | Фронт. опрос |  |  |
| 11 | 11 | Решение задач по теме «Нагревание и охлаждение вещества». § 9 | Инд. работа. |  |  |
| 12 | 12 | **Л.Р. №2** «Определение удельной теплоемкости твердого тела (металла)». § 10 | Пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки расчёта погрешности измерений (П). | л/р |  |  |
| 13 | 13 | Решение расчетных и экспериментальных задач по теме «Нагревание и охлаждение вещества».  | Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | Инд. работа. |  |  |
| 14 | 14 | Повторение материала. Самостоятельная работа №3 по теме «Нагревание и охлаждение вещества» | с/р |  |  |
| 15 | 15 | Плавление. Кристаллизация. § 11 | Плавление. Кристаллизация. Аморфные тела.  | Характеризовать тепловые процессы, связанные с изменением агрегатного состояния вещества (Н).Использовать обобщенные планы построения ответов для описания величин, характеризующих тепловые процессы (П). Разрешать учебные проблемы, возникающие при анализе процессов плавления и кристаллизации, испарения и парообразования (П).Объяснять влияние процессов, связанных с изменением агрегатного состояния воды, на климат (М). | Устный опрос |  |  |
| 16 | 16 | Испарение. Конденсация. Кипение. **Л.Р. №3** «Измерение относительной влажности воздуха». § 12 | Испарение. Конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. |  | Зависимость температуры кипения от давления. |  |
| 17 | 17 | Удельная теплота плавления. Удельная теплота парообразования. § 13 | Удельная теплота плавления. Удельная теплота парообразования. | Устный опрос | Удельная теплота плавления и парообразования |  |
| 18 | 18 | Решение задач по теме «Плавление и кристаллизация. Парообразование и конденсация». § 14 | Инд. работа. |  |  |
| 19 | 19 | Повторение материала. Самостоятельная работа по теме №4 «Плавление и кристаллизация. Парообразование и конденсация» | Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | с/р |  |  |
| 20 | 20 | Повторение и обобщение материала. Выполнение теста по разделу «Тепловые явления». |  | Тест. |  |  |
| 21 | 21 | Зачёт№1 по разделу «Тепловые явления» |  | Инд. работа. |  |  |
| 22 | 22 | **Контрольная работа №1** по разделу «Тепловые явления» |  | к/р |  |  |
| 23 | 23 | Урок коррекции знаний |  |  | Инд. работа. |  |  |
|  **Электрические явления (24 часа)** |  |
| 24 | 1 | Электрическое взаимодействие. Проводники и изоляторы. § 15 | Электрическое взаимодействие. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Проводники и изоляторы | Объяснять взаимодействие электрических зарядов на основе понятия электрического поля (Н). Объяснять электрические свойства проводников и изоляторов на основе особенностей их внутреннего строения (П).Объяснять зависимость свойств конденсатора от его геометрических размеров и свойств диэлектрика (М). | Устный опрос | Проводники, диэлектрики, полупроводники. |  |
| 25 | 2 | Электрическое поле. Конденсаторы. §16 | Электрическое поле. Конденсаторы | тест |  |  |
| 26 | 3 | Электрический ток. § 17 | Электрический ток. Амперметр. | Характеризовать понятие электрический ток и электрическая цепь (Н).Использовать обобщённые планы построения ответов для описания величин, характеризующих явление электрического тока (П).Объяснять взаимосвязь физических величин, характеризующих электрическую цепь (П). Сравнивать электроизмерительные приборы и обнаруживать их сходство и отличия (П). | тест | Источники постоянного тока |  |
| 27 | 4 | Электрическая цепь. **Л.Р. № 4** «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках». §18 | Электрическая цепь. |  |  |  |
| 28 | 5 | Сила тока. § 19 | Сила тока. | тест |  |  |
| 29 | 6 | Электрическое напряжение. **Л.Р. № 5** «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»§20 | Электрическое напряжение. Вольтметр | Устный опрос |  |  |
| 30 | 7 | Закон Ома. Электрическое сопротивление. §21 | Закон Ома. Электрическое сопротивление. | тест |  |  |
| 31 | 8 | **Л.Р. № 7** «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления»§22 |  | Пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки расчёта погрешности измерений (П). | л/р |  |  |
| 32 | 9 | Повторение материала. Самостоятельная работа №5 по теме «Закон Ома». |  | Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | с/р |  |  |
| 33 | 10 | Удельное сопротивление. Реостаты. **Л.Р. № 6** «Регулирование силы тока реостатом»§23 | Удельное сопротивление. Реостаты. | Характеризовать зависимость электрического сопротивления проводника от его геометрических размеров и рода вещества проводника (Н). | Тест. |  |  |
| 34 | 11 | Решение задач на расчет сопротивления проводника. §24 |  | Инд. работа. |  |  |
| 35 | 12 | Повторение материала. Самостоятельная работа №6 по теме «Расчет сопротивления проводника».  |  | Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | с/р |  |  |
| 36 | 13 | Последовательное и параллельное соединение проводников. § 25 | Последовательное и параллельное соединение проводников. | Различать на схемах электрических цепей и непосредственно в самих электрических цепях последовательное и параллельное соединения элементов цепи (Н).Сравнивать различные способы соединения элементов электрических цепей (П).Пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки расчёта погрешности измерений (П). | Устный опрос | Последовательное и параллельное соединения проводников. |  |
| 37 | 14 | **Лабораторная работа№10** «Изучение последовательного соединения проводников». § 26 | л/р |  |  |
| 38 | 15 | **Лабораторная работа №11** «Изучение параллельного соединения проводников». §27 | л/р |  |  |
| 39 | 16 | Мощность и работа тока. §28 | Мощность и работа тока. | Характеризовать понятия работы и мощности тока (Н).Использовать знания физики для расчёта простейших электронагревательных приборов (П). | Устный опрос |  |  |
| 40 | 17 | Закон Джоуля и Ленца. Электронагревательные приборы. §29 | Закон Джоуля и Ленца. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители. | Фронт. опрос |  |  |
| 41 | 18 | **Лабораторная работа №12** «Определение КПД электронагревателя». § 30 | КПД электронагревателя. | Пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки расчёта погрешности измерений (П). | л/р |  |  |
| 42 | 19 | Решение задач по теме «Мощность и работа тока. Закон Джоуля и Ленца». §31 |  | Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П | Инд. работа. |  |  |
| 43 | 20 | Повторение материала. Самостоятельная работа №7 по теме «Мощность и работа тока. Закон Джоуля и Ленца». |  | с/р |  |  |
| 44 | 21 | Повторение и обобщение материала. Выполнение теста по разделу «Электрические явления».  |  | тест |  |  |
| 45 | 22 | Зачёт №2 по разделу «Электрические явления». |  | Инд. работа. |  |  |
| 46 | 23 | **Контрольная работа №2** по разделу «Электрические явления». |  | к/р |  |  |
| 47 | 24 | Урок коррекции знаний. |  | Инд. работа. |  |  |
|  **Ток в различных средах (8 часов)** |
| 48 | 1 | Ток в металлах. § 31 | Ток в металлах. Зависимость удельного сопротивления металлов от температуры.  | Характеризовать понятие электрический ток и процессы, сопровождающие его прохождение в различных средах (металле, вакууме, электролитах, газах, полупроводниках) (Н).Объяснять принцип действия электротехнических приборов и устройств, использующих явление тока в различных средах (П). | Устный опрос | Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. |  |
| 49 | 2 | Ток через вакуум. § 32 | Ток через вакуум. Электронно-лучевая трубка. | Устный опрос |  |  |
| 50 | 3 | Ток в газах. § 33 | Ток в газах. Виды газового разряда. | Тест. |  |  |
| 51 | 4 | Ток в электролитах. §34 | Ток в электролитах. Электролиз. | Тест. |  |  |
| 52 | 5 | Повторение материала. Выполнение теста по теме «Ток в различных средах».  |  | Инд. работа. |  |  |
| 53 | 6 | Полупроводники. § 35 | Полупроводники. Зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещенности. Электронная и дырочная проводимость полупроводников.  |  |  |  |
| 54 | 7 | Примесная проводимость полупроводников. *P-n* переход. **Практическая работа №1** «Односторонняя проводимость диода». § 36 | Примесная проводимость полупроводников. *P-n* переход. Полупроводниковый диод.  | Фронт. опрос |  |  |
| 55 | 8 | Повторение материала. Самостоятельная работа №8 по теме «Ток в полупроводниках» |  | Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | с/р |  |  |
|  **Магнитные явления (13 часов)** |  |  |
| 56 | 1 | Магнитное поле. §37 | Магнитное поле. Магнитное взаимодействие. | Объяснять взаимодействие электрических токов и движущихся заряженных частиц на основе понятия магнитного поля (Н). Объяснять магнитные свойства ферромагнетиков на основе особенностей их внутреннего строения (П).Характеризовать роль магнитного поля Земли для жизни на планете (М). | Устный опрос |  |  |
| 57 | 2 | Постоянные магниты. **Лабораторная работа № 13** «Получение «изображения» магнитного поля». Магнитное поле Земли. § 38 | Постоянные магниты. Ферромагнетики. Магнитное поле Земли. | л/р | Магнитное поле Земли. |  |
| 58 | 3 | Движение заряженной частицы в магнитном поле. §39 | Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Движение заряженной частицы в магнитном поле. | тест |  |  |
| 59 | 4 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.Электромагниты. § 40,41 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. | Характеризовать приборы и устройства, в которых использовано действие магнитного поля на проводник с током (Н).Пользоваться измерительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки расчёта погрешности измерений (П). | п/р | Электромагнит.Электрический двигатель.  |  |
| 60 | 5 | **Л.Р. № 8** «Сборка электромагнита и испытание его действия»**Л.Р. №9** «Изучение электродвигателя постоянного тока». § 40,41 | Электромагниты. Возникновение тока при движении проводника в магнитном поле. | л/р | Электромагнитное реле. |  |
| 61 | 6 | Повторение материала. Выполнение теста по теме «Магнитное поле». |  | Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | Фронт. опрос |  |  |
| 62 | 7 | Явление электромагнитной индукции. § 42 | Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Практическое применение электромагнитной индукции. | Характеризовать явление электромагнитной индукции (Н).Разрешать учебную проблему при анализе закона электромагнитной индукции (П).Характеризовать приборы и устройства, в которых использовано явление электромагнитной индукции (М). | Устный опрос |  |  |
| 63 | 8 | Вихревое электрическое поле. **Лабораторная работа №14** «Изучение явления электромагнитной индукции». § 43 | Вихревое электрическое поле. Закон электромагнитной индукции. Практическое применение электромагнитной индукции. | л/р |  |  |
| 64 | 9 | Повторение материала по теме «Явление электромагнитной индукции». | тест |  |  |
| 65 | 10 | Самостоятельная работа по теме №9 «Явление электромагнитной индукции». | Применять полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). | с/р |  |  |
| 66 | 11 | Зачёт по разделу «Магнитные явления». |  | Инд. работа |  |  |
| 67 | 12 | **Контрольная работа №3** по разделу «Магнитные явления». |  | к/р |  |  |
| 68 | 13 | Урок коррекции знаний. |  | Инд. работа. |  |  |
|  **Резерв (4 часа)** |  |
| 69 | 1 | Повторение темы «Тепловые явления» |  |  | тест |  |  |
| 70 | 2 | Повторение тем «Электрические явления» |  |  | тест |  |  |
| 71 | 3 | **Итоговая контрольная работа.** |  |  | к/р |  |  |
| 72 | 4 | Заключительный урок. |  |  | Инд. работа |  |  |

Сокращения, используемые в календарно – тематическом планировании

л/р- лабораторная работа, с/р – самостоятельная работа, к/р – контрольная работа, инд. работа – индивидуальная работа.

Список литературы, используемый учащимися:

1. Андрюшечкин С.М. Физика. Учебник для 7-го класса.
2. Андрюшечкин С.М. Тематическая тетрадь «Физика – 7». Дидактическое пособие для ученика.
3. Андрюшечкин С.М. Сборник самостоятельных и контрольных работ по физике. 7 класс;
4. Андрюшечкин С.М. Физика. Учебник для 8-го класса. –М.; «Баласс». 2013;
5. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-9 кл. сред. шк., - М., Просвещение,2002.- 270с.

Список литературы, используемый учителем:

1. Андрюшечкин С.М. Физика. Учебник для 7-го класса. –М.; «Баласс». 2013
2. Андрюшечкин С.М. Тематическая тетрадь «Физика – 7». Дидактическое пособие для ученика. «Баласс». 2013
3. Андрюшечкин С.М. Сборник самостоятельных и контрольных работ по физике. 7 класс. «Баласс». 2013;
4. Андрюшечкин С.М. Физика. Учебник для 8-го класса. –М.; «Баласс». 2013
5. Андрюшечкин С.М. Уроки физики в 7–9 классах. Методическое пособие для учителя. – «Баласс». 2013
6. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-9 кл. сред. шк., - М., Просвещение, 2002.- 270с.
7. Марон А.Е., Марон Е.А. Контрольные работы по физике: 7,8,9 кл.: кН. Для учителя: - М.: Просвещение, 2006. – 146с.

 8 . Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. –
 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 107с;