

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» для обучения в 7-9-х классах МОУ Белозоровской ООШ (далее – Рабочая программа) составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта общего образования;
Примерной программы основного общего образования по физике (базовый уровень) (Сборник нормативных документов. Физика. Составители Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа. 2007);
- авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина // Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл.» / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2010. – 334 с.
- Инструктивно-методического письма «О преподавании предмета «Физика» в общеобразовательных учреждениях Белгородской области в 2014-2015 учебном году»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. №08-548 «О федеральном перечне учебников».
- Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МОУ Белозоровской ООШ, утверждённого приказом «Об утверждении положений, программ, расписаний, инструкций, планов, графиков» от 01.09.14г. № 49;
- школьного учебного плана МОУ Белозоровской ООШ на 2014-2015 учебный год.

Цели и задачи данной программы обучения:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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 зависимости; 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 в приобретении 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;

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

Согласно учебному плану МОУ Белозоровская ООШ на 2014-2015 учебный год на реализацию программы учебного предмета выделено 2 ч в неделю, 68 ч в год, поэтому при составлении рабочей программы в распределение учебных часов по разделам курса внесены **изменения:**

7 класс

Программа скорректирована на 34 рабочие недели, поэтому резервное время уменьшено на 2 ч., в теме «Первоначальные сведения о строении вещества» добавлен 1 ч «Повторительно-обобщающий урок» за счет уменьшения на 1 час темы «Введение».

8 класс

Программа скорректирована на 34 рабочие недели, поэтому резервное время уменьшено на 2 ч.

9 класс

Программа скорректирована на 34 рабочие недели, поэтому время на прохождение раздела «Законы взаимодействия и движения тел», уменьшено на 2 часа.

В течение учебного года возможны изменения количества часов на изучение тем программы, в связи с совпадением уроков в расписании с праздничными днями и другими особенностями функционирования образовательного учреждения.

Для реализации программы используются:

- в 7 классе учебник Пёрышкин А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009 г.;
- в 8 классе учебник Пёрышкин А.В. Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010 г.;
- в 9 классе учебник: Физика. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений /Пёрышкин А.В., Е.М. Гутник. – 14-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2009. – 300 с.

В рабочей программе по каждому классу предусмотрено проведение контрольных и лабораторных работ.

В 7 классе: контрольных работ – 4; лабораторных работ – 14.

В 8 классе: контрольных работ – 5; лабораторных работ – 14.

В 9 классе: контрольных работ – 4; лабораторных работ – 9.

Выполнение данной программы предусматривает использование следующих технологий, форм и методов преподавания физики: проблемное обучение, технология тестирования, самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.

Требования к уровню подготовки учащихся

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 информации** 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.

Содержание программы

7 класс

1. Введение (3ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа:

1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа:

2. Измерение размеров малых тел

3. Взаимодействие тел (21 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Центр тяжести тела. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы:

3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.
4. Измерение массы тела на рычажных весах.
5. Измерение объема твердого тела.
6. Измерение плотности твердого тела.
7. исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
9. Определение центра тяжести плоской пластины.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы:

10. Измерение давления твердого тела на опору.
11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное тело.

12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (13ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. «Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы:

13. Выяснение условия равновесия рычага.

14. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Резервное время 2 часа

8 класс

1. Тепловые явления (12 ч)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

2. Изменение агрегатных состояний вещества (11ч)

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр.

Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа:

4. Измерение относительной влажности воздуха.

3. Электрические явления (27ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания.

Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальные лабораторные работы:

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

8. Исследование силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.

9. Измерение работы и мощности электрического тока.

4. Электромагнитные явления (7ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Фронтальные лабораторные работы:

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

5. Световые явления (9ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные приборы:

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

Резервное время 2 часа

9 класс

1. Законы взаимодействия и движения тел. (24 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Вес тела. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения энергии.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Определение ускорения свободного падения

2. Механические колебания и волны. Звук. (10ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от груза и жесткости пружины»
2. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

3. Электромагнитное поле. (17 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

1. Изучение явления электромагнитной индукции.
2. Наблюдение сплошного и линейчатого спектра испускания

4. Строение атома и атомного ядра (11 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы

атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы

1. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков
2. Изучение треков заряженных частиц по фотографиям.
3. Измерение естественного радиационного фона дозиметром

Повторение 6ч.

Формы и средства контроля

7 класс

Для контроля знаний учащихся используются: контрольные работы, лабораторные работы. Число лабораторных работ – 14, контрольных работ – 4.

Оценки за лабораторные работы, если они не запланированы на весь урок, могут выставляться выборочно по усмотрению учителя.

Проверка знаний учащихся

Оценка контрольных работ осуществляется по числу набранных баллов.

Количество баллов	Оценка
5-6	5
3,5-4,5	4
2,5-3	3
2-0	2

Задания **части А** оцениваются в 0,5 бала, задания **части В** в 1 бал, и **части С** в 2 бала.

Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»

Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел».

Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».

Контрольная работа № 4 по теме «Работа, мощность, энергия»

Текст контрольных и лабораторных работ Приложение 1

8 класс

Формы и средства контроля осуществляется в виде контрольных работ, лабораторных работ, Число лабораторных работ – 14, контрольных работ – 5. Оценки за лабораторные работы, если они не запланированы на весь урок, могут выставляться выборочно по усмотрению учителя.

Проверка знаний учащихся

Оценка контрольных работ осуществляется по числу набранных баллов.

Количество баллов	Оценка
5-6	5
3,5-4,5	4
2,5-3	3
2-0	2

Задания **части А** оцениваются в 0,5 бала, задания **части В** в 1 бал, и **части С** в 2 бала.

Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»

Контрольная работа № 2 по теме «Электризация тел. Строение атомов».

Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления»

Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитные явления».

Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления».

Текст контрольных и лабораторных работ Приложение 1

9 класс

Для контроля знаний учащихся используются: контрольные работы, лабораторные работы. Число лабораторных работ – 9, контрольных работ – 4.
Оценки за лабораторные работы, если они не запланированы на весь урок, могут выставляться выборочно по усмотрению учителя.

Проверка знаний учащихся

Оценка контрольных работ осуществляется по числу набранных баллов.

Количество баллов	Оценка
5-6	5
3,5-4,5	4
2,5-3	3
2-0	2

Задания **части А** оцениваются в 0,5 бала, задания **части В** в 1 бал, и **части С** в 2 бала.

Контрольная работа № 1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»

Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»

Контрольная работа № 3 по теме «Электромагнитное поле»

Контрольная работа № 4 по теме «Строение атома и атомного ядра»

Текст контрольных и лабораторных работ Приложение 1

Учебно-методические средства обучения.

Литература:

Учебники:

1. Физика 7 кл. учебник для общеобразовательных учреждений / Перышкин А.В. – 13-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2009. – 192 с.
2. Физика 8 кл. учебник для общеобразовательных учреждений / Перышкин А.В. – 13-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2010. – 191 с.
3. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений /Перышкин А.В., Е.М. Гутник. – 14-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2009. – 300 с.

Дополнительная литература:

Для преподавателя:

1. Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике к учебникам А.В. Перышкин (М.: Дрофа); С.В. Громова, Н.А. Родиной (М.: Просвещение). 7 класс. – М.: ВАКО, 2005. – 304 с. (электронная версия)
2. Волков В.А. Поурочные разработки по физике: 8 класс. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009. – 368 с. (электронная версия)
3. Волков В.А. Поурочные разработки по физике к учебным комплектам А.В. Перышкина и С.В. Громова: 9класс. – 2-е издание, испр. И доп. - М.: ВАКО, 2007. – 368 с. **(В)** (электронная версия)
4. Волков В.А. Тесты по физике: 7 – 9 классы. – М.: ВАКО, 2010. – 224 с. (электронная версия)
5. Кирик Л.А. Физика-9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – 4-е изд., перераб. – М.: Илекса, 2010. – 192 с.
6. Кирик Л.А. Физика-9. Сборник задач. – М.: Илекса, 2005. – 112 с.
7. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 7 класс / Сост. Н.И. Зорин. – М.: ВАКО, 2011. – 80 с. (электронная версия)
8. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 8 класс / Сост. Н.И. Зорин. – М.: ВАКО, 2011. – 80 с. (электронная версия)
9. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 9 класс / Сост. Н.И. Зорин. – М.: ВАКО, 2011. – 96 с. (электронная версия)
10. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 7 класс» / О.И. Громцева. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 109 с.
11. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» / О.И. Громцева. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 111 с.
12. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9 класс» / О.И. Громцева. – 2-е изд., исправл., – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 159 с.
13. Куперштейн Ю.С. Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи. 7, 8 классы. 3-е изд. Перераб. И доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 144 с. (электронная версия)
14. Сборник задач по физике: 7 – 9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А.В. Перышкин: Сост. Н.В. Филонович. – 5-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 190 с. (электронная версия)
15. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа (7 – 9 класс) / Орлов В.А., Татур А.О. – М.: Интеллект-центр, 2007. – 128 с.

16. Тесты по физике: 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений» / А.В. Чеботарёва. – 3-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 159 с.
17. Тесты по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» / А.В. Чеботарёва. – 4-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 191 с.
18. Тесты по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9 класс» / О.И. Громцева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 191 с.
19. Физика. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания. 9 класс. / О.И. Громцева - М.: Издательство «Экзамен», 2014. – 96 с. (электронная версия)

Для учащихся:

1. Сборник задач по физике 7 -9 класс общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашук, Е.В. Иванова. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2002. – 224 с.
2. Монастырский Л.М., Богатин А.С. Физика 9 класс. Подготовка к ГИА-2014: учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д: Легион, 2013 г. – 192 с. (электронная версия)

Интернет ресурсы:

<http://metodist.i1.ru/school.shtml> - "Методист.Ру" - Методика преподавания физики.

http://www.omsknet.ru/acad/fr_elect.htm - Учебные материалы по физике – механика, термодинамика, электродинамика, электростатика, оптика, квантовая физика

http://www.omsknet.ru/acad/fr_elect.htm - Электронный учебник по физике. Представлены разделы физики в теории, примерах и задачах: механика, термодинамика, электростатика, электродинамика, оптика, квантовая физика.

<http://www.mediaeducation.ru/111/> - Физика в русских сказках. Электронный задачник по физике на основе литературных произведений.

<http://www.cacedu.unibel.by/partner/bspu/> - Активная физика - Изучение физики с помощью информационных технологий.

Оборудование и приборы

№ Л/Р	Темы лабораторных работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)	Оснащенность, %
7 класс			
1	Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности	<ul style="list-style-type: none"> • Измерительный цилиндр (мензурка) -1 • стакан с водой - 1 • Небольшая колба - 1 • Три сосуда небольшого объема 	67 (работа в группах)
2	Измерение размеров малых тел	<ul style="list-style-type: none"> • Линейка - 1 • Дробь (горох, пшено) - 1 • Иголка - 1 	100
3	Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости	<ul style="list-style-type: none"> • стеклянная трубка длиной 20-25 см, диаметром 7-8 мм, заклеенная с обеих сторон пластилиновыми пробками – 1 • миллиметровая линейка длиной 25 см – 1; • брусок небольшого размера или ластик – 1; • бумажные ленты соответствующей длины – 1; • резиновое колечко – 2; • Метроном – 1 на класс. 	33 (демонстрационный опыт)
4	Измерение массы тела на рычажных весах	<ul style="list-style-type: none"> • Весы с разновесами - 1 • Тела разной массы - 3 	67 (работа в группах)
5	Измерение объема тела	<ul style="list-style-type: none"> • Мензурка - 1 • Нитка - 1 • Тела неправильной формы небольшого объема - 3 	67 (работа в группах)
6	Определение плотности вещества твердого тела.	<ul style="list-style-type: none"> • Весы с разновесами - 1 • Мензурка - 1 • Твердое тело, плотность которого надо определить - 1 	67 (работа в группах)

7	Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины	<ul style="list-style-type: none"> • динамометр - 1 • грузы по 100 г - 4 штатив с муфтой, лапкой и кольцом -1 	100
8	Определение центра тяжести плоской пластины	<ul style="list-style-type: none"> • линейка измерительная – 1; • плоская фигура произвольной формы – 1 • отвес – 1; • булавка с большой головкой на пробке – 1; • зеркало плоское – 1; • штатив с муфтой и лапкой – 1 	67 (работа в группах)
9	Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления	<ul style="list-style-type: none"> • Деревянный брусок - 1 • Набор грузов - 1 • Динамометр - 1 • Линейка - 1 	67 (работа в группах)
10	Измерение давления твердого тела на опору	<ul style="list-style-type: none"> • Брусок – 1; • Динамометр – 1; • Линейка – 1 	100
11	Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело	<ul style="list-style-type: none"> • Динамометр - 1 • Штатив с муфтой - 1 • Лапкой и кольцом - 1 • Тела разного объема - 2 • Стакан - 2 	100
12	Выяснение условий плавания тела в жидкости.	<ul style="list-style-type: none"> • Весы с разновесами - 1 • Мензурка - 1 • Пробирка-поплавок с пробкой - 1 • Сухой песок - 1 	100
13	Выяснение условия равновесия рычага.	<ul style="list-style-type: none"> • Рычаг на штативе - 1 • Набор грузов - 1 • Линейка -1 • Динамометр - 1 	100
14	Определение КПД наклонной плоскости	<ul style="list-style-type: none"> • Доска - 1 • Динамометр - 1 • Измерительная лента (линейка) - 1 • Брусок - 1 • Штатив с муфтой и лапкой - 1 	100

8 класс			
1	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды	<ul style="list-style-type: none"> • Термометр - 1 • Калориметр – 1 • стакан с горячей водой – 1 • Секундомер – 1 	100
2	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры	<ul style="list-style-type: none"> • Калориметр -1 • Мензурка -1 • Термометр -1 • стакан с горячей водой -1 • стакан с холодной водой -1 	100
3	Измерение удельной теплоемкости твердого тела.	<ul style="list-style-type: none"> • Металлическое тело на нити -1 • Калориметр -1 • стакан с холодной водой -1 • Сосуд с горячей водой -1 • Термометр -1 • Весы, разновес -1 	100
4	Измерение относительной влажности воздуха.	<ul style="list-style-type: none"> • Термометр -1 • Кусочек ваты -1 • стакан с водой -1 • Психрометрическая таблица -1 	100
5	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.	<ul style="list-style-type: none"> • Источник питания (4,5 В) -1 • Электрическая лампочка -1 • Амперметр -1 • Ключ -1 • Соединительные провода -1 	100
6	Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.	<ul style="list-style-type: none"> • Источник питания (4,5 В) -1 • Две лампочки на подставке -1 • Ключ -1 • Амперметр -1 • Вольтметр -1 • Соединительные провода -1 	100

7	Регулирование силы тока реостатом.	<ul style="list-style-type: none"> • Источник питания (4,5 В) -1 • Реостат -1 • Ключ -1 • Амперметр -1 Соединительные провода -1	100
8	Исследование силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника	<ul style="list-style-type: none"> • Источник питания (4,5 В) -1 • Реостат -1 • Ключ -1 • Амперметр -1 • Вольтметр -1 • Резистор -1 Соединительные провода -1	100
9	Измерение работы и мощности электрического тока	<ul style="list-style-type: none"> • Источник питания (4,5 В) -1 • Реостат -1 • Ключ -1 • Амперметр - 1 • Вольтметр -1 • Электрическая лампа на подставке -1 Соединительные провода -1	100
10	Сборка электромагнита и испытание его действия	<ul style="list-style-type: none"> • Источник питания (4,5 В) -1 • Реостат -1 • Ключ -1 Соединительные провода -1 Магнитная стрелка -1 Детали для сборки электромагнита -1	100
11	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)	<ul style="list-style-type: none"> • Модель электродвигателя -1 • Источник питания (4,5 В) -1 • Реостат -1 • Ключ -1 Соединительные провода -1	100
12	Исследование зависимости угла отражения от угла падения света	Демонстрационный набор «Геометрическая оптика» - 1	100
13	Исследование зависимости угла преломления от угла падения света	Лабораторный комплект по оптике – 1	100

14	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений	<ul style="list-style-type: none"> • Собирающая линза -1 • Лампочка на подставке -1 • Экран -1 • Линейка -1 • Источник питания (4,5 В) -1 • Ключ -1 • Соединительные провода -1 	100
9 класс			
1	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	<ul style="list-style-type: none"> • Желоб лабораторный -1 • Шарик диаметром 1-2 см -1 • Цилиндр металлический -1 • Метроном (1 на весь класс) • Лента измерительная -1 	25 (Демонстрационный опыт)
2	Определение ускорения свободного падения	<ul style="list-style-type: none"> • Прибор для изучения движения тел -1 • Полоски миллиметровой и копировальной бумаги - 1 • Штатив с муфтой и лапкой -1 	50 (работа в группах)
3	Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от груза и жесткости пружины	<ul style="list-style-type: none"> • штатив с муфтой и лапкой – 1 • набор пружин с принадлежностями (жесткость которых 15 Н/м, 40 Н/м, 60 Н/м) – 1 • набор грузов (масса которых 100 г) – 1 • часы с секундной стрелкой – 1 	25 (Демонстрационный опыт)
4	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити	<ul style="list-style-type: none"> • Штатив с муфтой и лапкой -1 • Шарик с прикрепленной нитью - 1 • Метроном (один на весь класс) -1 	50 (работа в группах)

5	Изучение явления электромагнитной индукции.	<ul style="list-style-type: none"> • Миллиамперметр -1 • Катушка-моток -1 • Магнит дугообразный -1 • Источник питания (4,5 В) -1 • Катушка с железным сердечником -1 • Реостат -1 • Ключ -1 • Соединительные провода -1 • Модель генератора электрического тока (1 на весь класс) -1 	25 (Демонстрационный опыт)
6	Наблюдение сплошного и линейчатого спектра испускания		
7	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.	• Фотография треков заряженных частиц - 1	100
8	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.	• Фотографии треков заряженных частиц -1	100
9	Измерение естественного радиационного фона дозиметром	• дозиметр бытовой, инструкция по его использованию – 1	75 (работа в группах)

**Календарно-тематическое планирование
(Приложение 2)**

Кодификатор физика

	код	Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ
1		МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ
	1.1	Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение
	1.2	Равномерное прямолинейное движение
	1.3	Скорость
	1.4	Ускорение
	1.5	Равноускоренное прямолинейное движение
	1.6	Свободное падение
	1.7	Движение по окружности
	1.8	Масса. Плотность вещества
	1.9	Сила. Сложение сил
	1.10	Инерция. Первый закон Ньютона
	1.11	Второй закон Ньютона
	1.12	Третий закон Ньютона
	1.13	Сила трения
	1.14	Сила упругости
	1.15	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести
	1.16	Импульс тела
	1.17	Закон сохранения импульса
	1.18	Механическая работа и мощность
	1.19	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия
	1.20	Закон сохранения механической энергии
	1.21	Простые механизмы. КПД простых механизмов
	1.22	Давление. Атмосферное давление
	1.23	Закон Паскаля
	1.24	Закон Архимеда
	1.25	Механические колебания и волны. Звук
2		ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ
	2.1	Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела
	2.2	Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия
	2.3	Тепловое равновесие
	2.4	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии
	2.5	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение
	2.6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость
	2.7	Закон сохранения энергии в тепловых процессах
	2.8	Испарение и конденсация. Кипение жидкости
	2.9	Влажность воздуха
	2.10	Плавление и кристаллизация
	2.11	Преобразование энергии в тепловых машинах
3		ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ
	3.1	Электризация тел
	3.2	Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов

	3.3	Закон сохранения электрического заряда
	3.4	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики
	3.5	Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение
	3.6	Электрическое сопротивление
	3.7	Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников
	3.8	Работа и мощность электрического тока
	3.9	Закон Джоуля - Ленца
	3.10	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока
	3.11	Взаимодействие магнитов
	3.12	Действие магнитного поля на проводник с током
	3.13	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея
	3.14	Электромагнитные колебания и волны
	3.15	Закон прямолинейного распространения света
	3.16	Закон отражения света. Плоское зеркало
	3.17	Преломление света
	3.18	Дисперсия света
	3.19	Линза. Фокусное расстояние линзы
	3.20	Глаз как оптическая система. Оптические приборы
4		КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ
	4.1	Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения
	4.2	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома
	4.3	Состав атомного ядра
	4.4	Ядерные реакции