

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа
Бельговского сельского поселения**

Рассмотрено	Согласовано	Утверждено
На заседании методического совета	Зам. директора МБОУ ООШ Бельговского сельского поселения	Директор МБОУ ООШ Бельговского сельского поселения
Протокол № <u>1</u>	<u>Глухова М.П.</u>	
« <u>17</u> августа 2015г. Руководитель МО <u>СН</u> Самар Е.А.	« <u>27</u> августа 2015г. Глухова М.П.	« <u>28</u> 08 2015г. Кузюрина О.И.

Рабочая программа учебного предмета

«ФИЗИКА»

7,8,9 классы

Разработчик программы:
учитель физики
Приймакова Е.А.

2015 – 2016 учебный год.

Пояснительная записка

Рабочая образовательная программа по физике для 7,8,9 классов **МБОУ ООШ с.п. Бельго** составлена в соответствии с:
Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по физике;
Основной образовательной программой ООО **МБОУ ООШ с.п. Бельго**;
Авторской программы «Физика, 7 – 9», авт. Е.М. Гутник, А. В. Пёрышкин.

Общая характеристика учебного предмета

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

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

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

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

Место предмета в учебном плане

Для обязательного изучения учебного предмета «Физика» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов. В том числе по 70 часов в 7 - 9 классах, из расчета – 2 учебных часа в неделю. Предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 ч (или 10 %) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Рабочая программа рассчитана на 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю в 7-8 классах и 68 часов из расчета 2 часа в неделю в 9 классе

Описание целостных ориентиров

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **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 природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Цели изучения курса – выработка компетенций:

✓ **общеобразовательных:**

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

✓ **предметно-ориентированных:**

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

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

Информационно-коммуникативная деятельность:

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

Рефлексивная деятельность:

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

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, диффузия, траектория движения тела, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия;
- смысл физических законов: Гука, Паскаля, Архимеда, механической энергии;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических 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;
- рационального применения простых механизмов;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире.

В результате изучения физики 8 класса 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:** 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; закона 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: 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 света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о 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;

В результате изучения физики ученик 9 класса должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление. физический закон. взаимодействие. электрическое поле. магнитное поле. волна. атом. атомное ядро.
- смысл величин: путь. скорость. ускорение. импульс. кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- смысл физических законов: Ньютона. всемирного тяготения, сохранения импульса, и механической энергии..

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение. равноускоренное прямолинейное движение., механические колебания и волны.. действие магнитного поля на проводник с током. электромагнитную индукцию,
- использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния. промежутка времени.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц. графиков и выявлять на это основе эмпирические зависимости: пути от времени. периода колебаний от длины нити маятника.
- выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлений
- решать задачи на применение изученных законов

использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни.

Содержание и структура дисциплины

Содержание разделов дисциплины

7 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение	Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешности измерений. Физика и техника.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
	Первоначальные	Строение вещества. Молекулы. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление

2	сведения о строении вещества	молекул. Три состояния вещества. Различия в строении веществ.	структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
3	Взаимодействие тел.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь силы и массы. Динамометр. Сложение сил. Сила трения. Трение скольжения, качения и покоя. Трение в природе и технике.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления. Давление газа. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
5	Работа и мощность. Энергия.	Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. «Золотое правило» механики. Центр тяжести. Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия. Энергия. Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

8 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Тепловые явления	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление

		Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Сгорание топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.	структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
2	Электрические явления.	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
3	Электромагнитные явления.	Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
4.	Световые явления.	Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

9 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Законы взаимодействия и движения тел.	<p>Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение перемещение. Графики зависимостей кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Инерциальные системы отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p>	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
2	Механические колебания и волны.	<p>Колебательное движение. Колебание 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. Поперечные и продольные волны. Длина волн. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.</p>	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
3	Электромагнитное поле.	<p>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. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на</p>	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

		расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных волн на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	
4	Строение атома и атомного ядра.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа, бета и гамма излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа, бета распадов при ядерных реакциях. 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. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.	устный опрос; письменные задания; беседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
5	Строение и эволюция Вселенной.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.	устный опрос; письменные задания; беседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

Структура дисциплины

7 класс.

Полуго дие	Примерные сроки	Содержание программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
1		Введение Первоначальные сведения о строении вещества Взаимодействие тел	4 6 23	1 1 6	- 1 1+2
2		Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа и мощность. Энергия. Резерв учителя	21 14 2	3 3 -	1+2 1+1 -
Итого	01.09.13 – 30.05.14		70	14	4+5

8 класс.

Полуго дие	Примерные сроки	Содержание программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
1		Тепловые явления Электрические явления	23 9	4 -	1+2 -
2		Электрические явления Электромагнитные явления Световые явления Резерв часов	20 5 11 2	5 2 3 -	1+1 1+1 1+1 -
Итого	01.09.13 – 30.05.14		70	14	4+5

9 класс.

Полуго дие	Примерные сроки	Содержание программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
1		Законы взаимодействия и движения тел Механические колебания и волны. Звук	26 6	2 2	1+1 -
2		Механические колебания и волны. Звук Электромагнитное поле Строение атома и атомного ядра Строение и эволюция Вселенной	7 15 11 3	- 2 4 -	1+1 1 1 -

Итого	01.09. 13 – 30.05.14		68	10	4 +2
--------------	----------------------	--	-----------	-----------	-------------

**Лабораторные работы
7 класс.**

№ LR	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Определение цены деления измерительного прибора	1
2	2	Измерение размеров малых тел	1
3	3	Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости	1
4	3	Измерение массы тела на рычажных весах	1
5	3	Измерение объема тел	1
6	3	Определение плотности твердого тела	1
7	3	Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение коэффициента жесткости пружины	1
8	3	Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления. Измерение коэффициента трения	1
9	4	Измерение давления твердого тела на опору	1
10	4	Определение выталкивающей силы	1
11	4	Выяснение условий плавания тел	1
12	5	Выяснение условия равновесия рычага	1
13	5	Определение центра тяжести плоской пластины	1
14	5	Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости	1

8 класс.

№ LR	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	
1	1	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды	1
2	1	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры	1
3	1	Измерение удельной теплоемкости твердого тела	1
4	1	Измерение относительной влажности воздуха	1

5	2	Сборка э/цепи и измерение силы тока в ее различных участках	1
6	2	Измерение напряжения на различных участках цепи	1
7	2	Регулирование силы тока реостатом	1
8	2	Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра	1
9	2	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	1
10	3	Сборка электромагнита и испытание его действия	1
11	3	Изучение электрического двигателя постоянного тока	1
12	4	Исследование зависимости угла отражения от угла падения света	1
13	4	Исследование зависимости угла преломления от угла падения света	1
14	4	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений	1

9 класс.

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	1
2	1	Измерение ускорения свободного падения	1
3	2	Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины	1
4	2	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити	1
5	3	Изучение явления ЭМИ	1
6	3	Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания	1
7	4	Измерение естественного радиационного фона дозиметром	1
8	4	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	1
9	4	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	1

Календарно-тематическое планирование учебного материала.

7 класс. (70 часов)

№ урока	Дата		Тема урока	К-во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
1	2	3	4	5	6
			ТЕМА 1: Введение	4	
1			Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	§ 1-3
2			Физические величины. Погрешность измерений.	1	§ 4-5 упр.1
3			«Определение цены деления измерительного прибора» Л.Р. № 1	1	§ 1-5 повтор. Зад.1
4			Физика и техника.	1	§ 6
			ТЕМА 2: Первоначальные сведения о строении вещества	6	
5			Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1	§ 7-8
6			« Измерение размеров малых тел» Л.Р.№ 2	1	§ 7-8 повтор.
7			Движение молекул.	1	§ 9 зад.2/1
8			Взаимодействие молекул.	1	§ 10 упр.2
9			Агрегатные состояния веществ. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1	§ 11-12 зад.3
10			Зачет 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	§ 1-12 повтор.
			ТЕМА 3: Взаимодействие тел.	23	
11			Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	§ 13-14 зад.4
12			Скорость. Единицы скорости. «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости». ЛР № 3	1	§ 15 упр.4 № 1,4
13			Расчет пути и времени движения.	1	§ 16 упр.5 № 2,4
14			Инерция.	1	§ 17 сост. 2 задачи
15			Взаимодействие тел.	1	§ 18
16			Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	1	§ 19-20 упр.6 № 1,3
17			«Измерение массы тела на рычажных весах» Л.Р. № 4	1	§ 20
18			Плотность вещества	1	§ 21 упр.7 № 2,3
19			«Измерение объема тел» Л.Р. № 5 «Определение плотности вещества твердого тела» Л.Р. № 6	1	§ 21 упр.7 № 4,5
20			Расчет массы и объема тела по его плотности	1	§ 22 сост. 2 задачи
21			Решение задач на расчет массы, плотности и объема.	1	Упр.8 № 3,4
22			«Движение и взаимодействие тел» К.Р. № 1	1	
23			Сила.	1	§ 23
24			Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	1	§ 24

25		Сила упругости. Закон Гука.	1	§ 25
26		Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	§ 26-27 упр.9 № 1,3
27		Динамометр. « Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины » Л.Р. № 7	1	§ 28 упр.10 № 1,3
28		Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	1	§ 29 упр.11 № 2,3
29		Сила трения. Трение покоя.	1	§ 30-31
30		Трение в природе и технике. « Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Измерение коэффициента трения » Л.Р. № 8	1	§ 32 сочинение о трении.
31		Решение задач по теме «Сила. Равнодействующая сила».	1	§ 30-31
32		« Силы в природе » К.Р. № 2	1	
33		Зачет 2 по теме: « Взаимодействие тел »	1	
ТЕМА 4: Давление твердых тел, жидкостей и газов.			21	
34		Давление. Единицы давления. « Измерение давления твердого тела на опору » Л.Р. № 9	1	§ 33 упр.12 № 2,3
35		Способы изменения давления	1	§ 34 упр.13 зад.6
36		Давление газа.	1	§ 35
37		Передача давления в жидкостях и газах. Закон Паскаля.	1	§ 36 упр.14 № 2,4 зад.7
38		Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда	1	§ 37-38 упр.15 № 1,3
39		Решение задач на расчет давления	1	§ 33-38 повт. зад.8
40		Сообщающие сосуды	1	§ 39 упр.16 № 3,4 зад.9
41		Вес воздуха. Атмосферное давление	1	§ 40-41 упр.17,18 зад.10
42		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	§ 42 упр.19 № 4 зад.11
43		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	§ 43-44 упр.20,21 № 1,2
44		Решение задач. Манометры.	1	§ 45 упр.21 № 4
45		„ Давление твердых тел, жидкостей и газов » К.Р. № 3	1	
46		Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс	1	§ 46 - 47 упр.22 № 2, упр.23 №1
47		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	§ 48 упр.19 № 2
48		Архимедова сила.	1	§ 49 упр.24 № 3 ЛР7
49		« Определение выталкивающей силы » Л.Р. № 10	1	§ 49 упр.24 № 2,4 п.8
50		Плавание тел.	1	§ 50 упр.25 № 3-5
51		« Выяснение условий плавания тел » Л.Р.№ 11	1	Повт. § 48-50
52		Плавание судов. Воздухоплавание	1	§ 51-52 упр.26 № 1,2 ур.27 № 2
53		« Гидростатика и аэростатика » К.Р. № 4	1	

54		Зачет 3 по теме: «Давление, гидростатика и аэростатика»		
		ТЕМА 5: Работа и мощность. Энергия.	14	
55		Механическая работа. Единицы работы.	1	§ 53 упр.28 № 3,4
56		Мощность. Единицы мощности.	1	§ 54 упр.29 № 3,6
57		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	§ 55-56 зад.18/2
58		Момент силы.	1	§ 57 упр.30 № 2 ЛР9
59		Рычаги в технике, быту и природе. «Выяснение условия равновесия рычага» Л.Р. № 12	1	§ 58 упр.30 № 1,3,4
60		Блоки. «Золотое правило механики».	1	§ 59-60 упр.31 № 5 зад.19
61		Решение задач	1	Упр.31 № 2,3 ЛР10
62		Центр тяжести тела. Центры тяжести различных твердых тел. «Определение центра тяжести плоской пластины» Л.Р. № 13	1	К-т лекции. Определить центр тяжести плоской фигуры
63		Условия равновесия тел.	1	К-т лекции
64		КПД. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» Л.Р. № 14	1	§ 61
65		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.	1	§ 62-63 повтор.
66		Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	1	§ 64
67		«Работа. Мощность. Энергия» К.Р. № 5	1	
68		Зачет 4 по теме: «Работа. Мощность. Простые механизмы. Энергия»	1	
		Резерв часов учителя	2	

Календарно-тематическое планирование учебного материала
8 класс.

№ урока	Дата		Тема урока	К-во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
1	2	3	4	5	6
ТЕМА 1: «Тепловые явления»			23		
1			Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1	§ 1-2
2			Способы изменения внутренней энергии.	1	§ 3 зад.1
3			Теплопроводность.	1	§ 4 упр.1
4			Конвекция. Излучение.	1	§ 5-6 упр.2,3
5			Количество теплоты. Единицы количества теплоты. «Исследование изменения со временем температуры охлаждающей воды» Л.Р. № 1	1	§ 7
6			Удельная теплоемкость.	1	§ 8 упр.4 № 1
7			Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении	1	§ 9 упр.4 № 2,3
8			«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры» Л.Р. № 2	1	§ 7-9 повтор.
9			«Измерение удельной теплоемкости твердого тела» Л.Р. № 3	1	§ 9
10			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1	§ 10 упр.5
11			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	§ 11 упр.6
12			«Тепловые явления» К.Р. № 1	1	
13			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания.	1	§ 12-14 упр.7 № 3-5
14			Удельная теплота плавления.	1	§ 15 упр.8 № 1-3
15			Решение задач.	1	§ 3 с.183
16			Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	§ 16-17 упр.9 № 1-3
17			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	§ 18,20 упр.10 № 3-5
18			Решение задач.	1	Зад.4
19			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. «Измерение относительной влажности воздуха» Л.Р. № 4	1	§ 19
20			Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	§ 21-22 Зад.5
21			Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	§ 23-24 в.3,4 с.57
22			«Агрегатные состояния вещества» К.Р. № 2	1	
23			Зачет 1 по теме: «Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества»	1	
ТЕМА 2: «Электрические явления»			28		

24		Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел.	1	§ 25-26
25		Электроскоп. Электрическое поле.	1	§ 27-28
26		Делимость электрического заряда. Строение атома.	1	§ 29-30 упр.11
27		Объяснение электрических явлений.	1	§ 31 упр.12
28		Проводники, полупроводники и диэлектрики.	1	§ 27
29		Э/ток. Источники тока.	1	§ 32 зад.6
30		Электрическая цепь и ее составные части.	1	§ 33 упр.13 № 1
31		Э/ток в металлах. Действия э/тока. Направление тока.	1	§ 34-36
32		Сила тока. Единицы силы тока.	1	§ 37 упр.14
33		Амперметр. «Сборка э/цепи и измерение силы тока в ее различных участках» Л.Р. № 5	1	§ 38 упр.15
34		Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	§ 39-41 упр.16 № 1
35		Сопротивление. «Измерение напряжения на различных участках цепи» Л.Р. № 6	1	§ 43 упр.18 № 1,2
36		Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	§ 42,44 упр.19 № 2,4
37		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	§ 45,46 упр.20 № 1,2
38		Реостаты. «Регулирование силы тока реостатом» Л.Р. № 7	1	§ 47 упр.21 № 1-3
39		«Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра» Л.Р. № 8	1	§ 47 упр.20 № 3
40		Последовательное соединение проводников.	1	§ 48 упр.22 № 1
41		Параллельное соединение проводников	1	§ 49 упр.23 № 2,3,5
42		Решение задач (на соединение проводников, закон Ома)	1	Упр.21 № 4
43		Работа э/тока.	1	§ 50 упр.24 № 1,2
44		Мощность э/тока.	1	§ 51 упр.25 № 1,4
45		«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» Л.Р. № 9	1	§ 52 упр.26
46		Нагревание проводников э/током. Закон Джоуля-Ленца.	1	§ 53 упр.27 № 1,4
47		Конденсатор	1	К-т лекции
48		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1	§ 54 зад.7,8
49		Короткое замыкание. Предохранители.	1	§ 55
50		«Электрический ток. Соединения проводников» К.Р. № 3	1	
51		Зачет 2 по теме: «Электрические явления»	1	
ТЕМА 3: «Электромагнитные явления»				6
52		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	§ 56-57
53		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. «Сборка электромагнита и испытание его действия» Л.Р. № 10	1	§ 58 упр.28 № 1-3
54		Постоянные магниты. Магнитное поле магнитов. Магнитное поле Земли.	1	§ 59-60 зад.9 № 1,2
55		Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. «Изучение электрического двигателя постоянного тока» Л.Р. № 11	1	§ 61 зад.11

56		«Электромагнитные явления» К.Р. № 5	1	
57		Зачет 3 по теме: «Электромагнитные явления»	1	
ТЕМА 4: «Световые явления»			12	
58		Источники света. Распространение света.	1	§ 62 упр.29 № 1 зад.12
59		Видимое движение светил.	1	§ 62 зад.12
60		Отражение света. Законы отражения света.	1	§ 63 упр.30 № 1-3
61		Плоское зеркало. «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» Л.Р. № 12	1	§ 64 упр.31 № 4
62		Преломление света. «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» Л.Р. № 13	1	§ 65 упр.32 №3
63		Линзы. Оптическая сила линзы.	1	§ 66 упр.33 №1
64		Изображения, даваемые линзой	1	§ 67 упр.34 № 1
65		«Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений» Л.Р. № 14	1	§ 62-67
66		Решение задач на построение изображений, даваемых линзой.	1	§ 4 д.чт.
67		Глаз и зрение	1	§ 5-6 д.чт.
68		«Световые явления» К.Р. № 6	1	
69		Зачет 4 по теме: «Световые явления»	1	
70		Резерв часов	1	

Календарное тематическое планирование учебного материала
9 класс.

№ урока	Дата		Тема урока	К-во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
1	2	3	4	5	6
ТЕМА 1: «Законы взаимодействия и движения тел»				26	
1			Материальная точка. Система отсчета.	1	§ 1 упр.1 № 2,5
2			Перемещение.	1	§ 2 упр.2 № 1с.240
3			Определение координаты движущегося тела.	1	§ 3 упр.3
4			Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	§ 4 упр.4, №3 с.240
5			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	§ 5 упр.5 № 2,3
6			Скорость равноускоренного движения. График скорости.	1	§ 6 упр.6 №1-3
7			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	§ 7 упр.7
8			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	§ 8 упр.8
9			«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Л.Р. № 1	1	№ 9,10 с 242
10			Относительность движения	1	§ 9 упр.9 № 2,4,5
11			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	§ 10 упр.10
12			Второй закон Ньютона.	1	§ 11 упр.11 № 2,4,5.
13			Третий закон Ньютона.	1	§ 12 упр.12
14			Свободное падение тел.	1	§ 13 упр.13.
15			Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	§ 14 упр.14
16			«Измерение ускорения свободного падения» Л.Р. № 2	1	§ 13-14 №21,22 с.242
17			Закон всемирного тяготения	1	§ 15 упр.15 №2,3
18			Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел.	1	§ 16 упр.16 № 2,3
19			Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности.	1	§ 18-19 упр.17 № 1,2
20			Искусственные спутники Земли.	1	§ 20 упр.19
21			Решение задач	1	урп.18 № 2
22			Импульс тела. Закон сохранения импульса тела.	1	§ 21-22 упр.20 № 2 урп.21 №2
23			Реактивное движение. Ракеты.	1	§ 23 упр.22
24			Выход закона сохранения механической энергии.	1	§ 22-23
25			«Законы взаимодействия и движения тел» К.Р. № 1.	1	
26			Зачет 1 по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»	1	
ТЕМА 2: «Механические колебания и волны. Звук».				13	

27		Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	1	§ 24-25 упр.23
28		Величины, характеризующие колебательное движение.	1	§ 26-27 упр.24
29		«Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины» Л.Р. № 3	1	§ 28 упр.25
30		«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити» Л.Р. № 4	1	№ 34,35 с.246
31		Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1	§ 29-30 упр. 27
32		Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны.	1	§ 31-32 № 36,37 с.247
33		Длина волн. Скорость распространения волн.	1	§ 33 упр.28
34		Источники звука. Звуковые колебания.	1	§ 34 упр.29
35		Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	§ 35-36
36		Распространение звука. Звуковые волны.	1	§ 37-38 упр.30
37		Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	§ 39-40
38		«Механические колебания и волны. Звук» К.Р. № 2	1	
39		Зачет 2 по теме: «Механические колебания и волны. Звук»	1	
ТЕМА 3: «Электромагнитное поле»			15	
40		Магнитное поле и его графическое изображение.	1	§ 43- 44 упр.33; 34
41		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	§ 45 упр.35
42		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило «левой руки».	1	§ 46 упр.36
43		Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	§ 47-48 упр.37-38
44		Явление ЭМИ. «Изучение явления ЭМИ» Л.Р. № 5	1	§ 49 упр.39
45		Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	§ 49
46		Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	§ 50 упр.40
47		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	§ 51-52 упр.42
48		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	§ к-т лекции
49		Принципы радиосвязи и телевидения.	1	§ к-т лекции
50		Электромагнитная природа света.	1	§ 53-54
51		Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	1	§ к-т лекции
52		Типы оптических спектров. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания» Л.Р. № 6	1	§ к-т лекции
53		Поглощение и испускание света атомом. Происхождение линейчатых спектров.	1	§ к-т лекции
54		Зачет 3 по теме: «Электромагнитное поле»	1	
ТЕМА 4: «Строение атома и атомного ядра»			11	

55		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов.	1	§ 55-56
56		Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	§ 57 упр.43
57		Экспериментальные методы исследования частиц. «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» Л.Р. № 7	1	§ 58
58		Открытие протона, нейтрона.	1	§ 59-60 упр.44
59		Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	§ 61-64 упр.45-46
60		Энергия связи. Дефект массы.	1	§ 65 упр. 47
61		Деление ядер урана. Цепная реакция. «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» Л.Р. № 8	1	§ 66-67
62		Ядерный реактор. Атомная энергетика. Термоядерная реакция.	1	§ 68;69;72
63		Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	§ 70-71
64		«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Л.Р. № 9 (выполняется дома)	1	
65		Зачет 4 по теме: «Строение атома и атомного ядра»	1	
ТЕМА 5: «Строение и эволюция Вселенной»				3
66		Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы.	1	§
67		Малые тела Солнечной системы.	1	§
68		Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд Строение и эволюция Вселенной..	1	§

Образовательные технологии Интерактивные технологии, используемые в учебных занятиях

- проблемное обучение (проблемные лекции, проблемные семинары);
- проектное обучение;
- мозговой штурм (письменный мозговой штурм, индивидуальный мозговой штурм);
- технологии развития критического мышления через чтение и письмо;
- технология обучения смысловому чтению учебных естественнонаучных текстов;
- технология проведения дискуссий;
- технология «Дебаты»;
- тренинговые технологии (когнитивные тренинги);
- технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.

В качестве *технологии обучения* по данной рабочей учебной программе используются:

- *технология развития критического мышления* (формирование умений работать с научным текстом, опираться на жизненный опыт, визуализировать учебный материал, анализировать проблемы современности);
- *технология проблемного обучения* (проблемный характер изложения материала, формирование исследовательской культуры ученика);
- *технология коллективного способа обучения, технология обучения в сотрудничестве* (развитие коммуникативных навыков обучающихся, умений адаптироваться в разных группах за короткий промежуток времени, работать в системе «взаимоконсультаций»);
- *метод проектов* (развитие творческого потенциала ученика, акцент на личностно-значимую информацию и дифференциацию домашних заданий);
- *теория решения изобретательских задач – ТРИЗ педагогика* (формирование самостоятельного и нестандартного стиля мышления, умений работать с открытыми заданиями, не имеющими четкого решения).

При обучении учащихся по данной рабочей учебной программе используются следующие *формы обучения*:

- индивидуальная (консультации);
- групповая (учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах: по темпу усвоения – при изучении нового материала, по уровню учебных достижений – на обобщающих по теме уроках);
- фронтальная (работа учителя сразу со всем классом в едином темпе с общими задачами);
- парная (взаимодействие между двумя учениками с целью осуществления взаимоконтроля).

При реализации данной рабочей учебной программы применяется классно – урочная система обучения. Таким образом, основной формой организации учебного процесса является урок. Кроме урока, используется ряд других организационных форм обучения:

- лекции;
- лабораторно-практические занятия. Данной рабочей программой предусмотрено проведение 10 лабораторных работ продолжительностью 40 минут каждая.

- домашняя самостоятельная и практическая работа (включает работу с текстом учебника и дополнительной литературой для учащихся, выполнение упражнений и решение задач разной сложности);

Система контроля за уровнем учебных достижений учащихся в процессе реализации данной рабочей учебной программы включает контрольные работы продолжительностью 40 минут каждая.

Проверка знаний учащихся

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставиться в том случае, если учащийся показывает: верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий; правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов. Если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставиться, если учащийся: правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала. Умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул. Допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся: выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности груда.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины **Основная литература**

1. Тихонова Е.Н. сост. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие. -2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013.- 398 с.
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2014. – 224 с.
3. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.
4. Кабардин О.Ф. Контрольные и проверочные работы по физике.7-11 класс.: Метод.пособие / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2012. – 192с.

УМК «Физика» 7 класс.

1. Физика. 7 класс. А.В. Перышкин
2. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
3. Физика. Методическое пособие. 7 класс. Е.М. Гутник; Е.В. Рыбакова
4. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика» 8 класс.

1. Физика. 8 класс. А.В. Перышкин
2. Физика. Методическое пособие. 8 класс. Е.М. Гутник; Е.В. Рыбакова; Е.В. Шаронина
3. Физика. Тесты. 8 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
4. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика» 9 класс.

1. Физика. 9 класс. А.В. Перышкин; Е.М. Гутник
2. Физика. Тематическое планирование. 9 класс Е.М. Гутник
3. Физика. Тесты. 9 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
5. Электронное приложение к учебнику.

Интернет-ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	http://www.history.ru/freeph.htm
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. С. Школа. Физика, 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий. – Под редакцией Н.К. Ханнанова. – CD ROM. – Рег. номер 82848239.
2. 1 CD for Windows. Физика, 7-11 кл. Библиотека электронных наглядных пособий.- CD ROM.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования по (механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике, атомной и ядерной физике) в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.