

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Закона РФ «Об образовании» № 273 от 29.12.12;
2. Государственного образовательного стандарта общего образования (федеральный компонент) приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. № 1089; (ред. от 31.01.2012)
3. Авторская программа Е.М. Гутника, А.В. Перышкина «Физика» 7-9 классы.- Москва: Дрофа, 2009.
4. Приказа Министерства РФ от 09.03.04 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом»;
5. Приказ Минобрнауки России от 20.08.2008 № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства РФ от 09.03.04 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом»;
6. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2010 № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства РФ от 09.03.04 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом»;
7. Приказ Минобрнауки России от 3.06.2011 № 1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства РФ от 09.03.04 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом»;
8. Приказ Минобрнауки России от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства РФ от 09.03.04 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом»;
9. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях » (зарегистрировано Министерством юстиции РФ 3 марта 2011г. №19993)
10. Письмо Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 17.08.11 № 01 – 01/5893 «О внесении изменений в базисный план»
11. Приказ Министерства образования РФ от 31.03.2014 года №253 о Федеральном перечне учебников 2014-15 учебный год

«Физика 7 класс» авторы: А.В.Перышкин. – М.: Дрофа, 2007г.,

«Физика 8 класс» авторы: А.В.Перышкин. – М.: Дрофа, 2010г.,

«Физика 9 класс» авторы: А.В.Перышкин, Е.М.Гутник – М.: Дрофа, 2010г.,

12. Устав муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы 3

13. Образовательная программа МАОУ СОШЗ

Адресность программы: рабочая программа разработана для 7-9 классов (с ОВЗ).

Данная программа адаптирована для обучения детей с ЗПР, что позволяет решать задачи своевременной активной помощи детям с трудностями в обучении и адаптации к школе в системе основного общего образования.

Задержка психического развития, если даже она не компенсируется к подростковому возрасту полностью, проявляется в более медленном темпе усвоения учебного материала ребенком, слабости памяти, внимания, в сниженной способности к волевым усилиям, в неумении самостоятельно организовать деятельность, осуществлять самоконтроль. Все это сказывается на учебной деятельности.

Система работы с детьми с ЗПР направлена на компенсацию недостатков развития, восполнение пробелов предшествующего обучения, преодоление негативных особенностей эмоционально личностной сферы, нормализацию и совершенствование учебной деятельности обучающихся, повышение их работоспособности, активизацию познавательной деятельности посредством коррекционных приемов и методов обучения.

При адаптации программ для обучающихся с ЗПР особое внимание обращается на овладение обучающимися практическими умениями и навыками, уменьшение объема теоретических сведений, выделение отдельных тем (разделов) для обзорного, ознакомительного изучения, при этом общий цензовый объем содержания обучения сохраняется.

При оценивании обучающихся с ЗПР руководствуемся общеобразовательной программой и наличием у ребенка с ЗПР способности работать по алгоритмам.

Постоянно усложняющийся учебный материал в 6 классе, его насыщенность теоретическими разделами, большой объём представляют значительные трудности для обучающихся с ОВЗ, которые, как известно, отличаются сниженной познавательной активностью, недостаточностью внимания, памяти, пространственной ориентировки и другими особенностями, отрицательно влияющими на успешность их обучения и воспитания.

Совершенствование учебно-воспитательного процесса в 5-9 классах для обучающихся с ОВЗ связано с необходимостью адаптации учебных программ при сохранении общего цензового объёма содержания обучения. Этим объясняется **актуальность** корректировки рабочей программы.

Корректировка рабочей программы, произведена с учётом:

- рекомендаций по коррекционно-развивающему образованию /журнал «Вестник регионального образования» № 1, 2004 г./;
- методические рекомендации по психолого-педагогическому сопровождению обучающихся /журнал «Вестник образования» № 17, 2003 г./;

- Письмо Министерства образования Свердловской области «О примерном положении специальных /коррекционных/ классах 7 вида в ОУ»;
- внесены изменения в программу обучения детей с задержкой психического развития /5-9 классы/ /журнал «Дефектология» № 1-4, 1997 г./.

В календарно-тематическом планировании *курсивом* обозначены темы для ознакомления обучающихся с ОВЗ, не требующие от них заучивания и запоминания. (на основании рекомендации НИИ дефектологии в статье «Некоторые изменения в программах обучения детей с задержкой психического развития (V-IX классы)», журнал «Дефектология», №1-3, 1997г.)

Основные подходы к организации учебного процесса

- Подбор учебных заданий, максимально возбуждающих активность ребенка, пробуждающих у него потребность в познавательной деятельности, требующих разнообразной деятельности.
- Приспособление темпа изучения учебного материала и методов обучения к уровню развития детей с ограниченными возможностями здоровья.
- Индивидуальный подход.
- Сочетание коррекционного обучения с лечебно-оздоровительными и профилактическими мероприятиями.
- Повторное объяснение учебного материала и подбор дополнительных заданий;
- Постоянное использование наглядности, наводящих вопросов, аналогий.
- Использование многократных указаний, упражнений.
- Проявление большого такта со стороны учителя
- Использование поощрений, повышение самооценки ребенка;
- Поэтапное обобщение проделанной на уроке работы;
- Использование заданий с опорой на образцы, доступных инструкций, алгоритмов, с учетом того, что работоспособность у детей с ЗПР на уроке длится 10-20 минут.

Педагогическая диагностика развития ребенка включает в себя изучение заключения ПМПК, характеристики из предшествующего ОУ, детских работ, наблюдений за ребенком, проверки уровня знаний по предметам и ориентировки в окружающем мире, особенностей общения со сверстниками и взрослыми, бесед с родителями с целью выявления индивидуальных особенностей и определения направления коррекционно-развивающей работы. Многие характеристики психической деятельности школьников особенно ярко проявляются именно в учебной деятельности.

Основной формой организации учебно-воспитательного процесса является урок, который строится на принципах коррекционно-развивающего обучения. Широко используются нетрадиционные формы проведения урока: экскурсия, деловая игра, видеоурок.

Разнообразны и формы работы с детьми на уроке: проведение опыта, лабораторная работа, работа с картой, рисование по воображению, работы в группах, составление плана и т.д. Одним из основных средств коррекции отклонений развития обучающихся, развития, прежде всего, сохранного интеллекта, является подготовка обучающихся с интеллектуальной недостаточностью по общеобразовательным предметам.

Предназначение учебных предметов данного блока – способствовать развитию всех высших психических функций, расширению кругозора, формированию социального опыта.

Цели и задачи коррекционных занятий:

- способствовать личностному развитию обучающихся, развитию механизмов компенсации;

- способствовать подготовке обучающихся к профессиональному труду в условиях предприятия.
- специфической формой учебных занятий являются индивидуальные и групповые занятия, к которым относятся логопедические, коррекционные, факультативные, психокоррекционные занятия.

Логопедические занятия проводятся в специализированном кабинете, что дает обучающимся возможность отойти от классно-урочной системы и делает данные занятия не только стабилизирующими в плане коррекции определенных нарушений, но и способствуют совершенствованию эмоционально-волевой сферы. Требования к данным занятиям определены государственными нормативными документами.

Статус документа

Рабочая программа ориентирована на использование учебника А.В.Перышкина **Физика** класс для общеобразовательных учреждений Требования к уровню подготовки детей с ЗПР (учащиеся VII вида обучения) соответствуют требованиям, предъявляемым к ученикам школы общего назначения.

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

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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса **физики**, а не только при изучении специального раздела «**Физика** и методы научного познания»»

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.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни»

Практическая направленность в преподавании физики и создание условий наилучшего понимания учащимися физической сущности изучаемого материала достигается через применение физического эксперимента. Перечень демонстраций и лабораторных работ по каждому разделу указан в рабочей программе. Кроме того, рабочей программой предусмотрено включение экспериментальных заданий, которые направлены на формирование практических умений: проводить наблюдения, планировать, выполнять простейшие эксперименты, измерять физические величины, делать выводы на основе экспериментальных данных.

Цели изучения физики

Изучение **физики** в образовательных учреждениях 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 к элементу общечеловеческой культуры;

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

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный план отводит 210 часов для обязательного изучения **физики** на ступени основного общего образования. (из расчёта 2 часа в неделю, 7-8 классы -35 учебных недель, 9 классы – 34 недели)

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.

Формы организации учебного процесса

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией; закрепление в процессе практикумов, тренингов.

Основные типы учебных занятий:

урок введения нового учебного материала,

урок закрепления знаний, умений и отработки навыков,

урок применения знаний;

урок обобщающего повторения и систематизации знаний;

урок контроля знаний, умений, навыков.

Урок практического применения (лабораторная работа)

Основным типом урока является комбинированный

Особое значение при работе с детьми ОВЗ имеют различные виды педагогической поддержки в усвоении знаний:

обучение без принуждения (основанное на интересе, успехе, доверии);

урок как система реабилитации, в результате которой каждый ученик начинает чувствовать и сознавать себя способным действовать разумно, ставить перед собой цели и достигать их;

адаптация содержания, очищение учебного материала от сложных подробностей и излишнего многообразия;

одновременное подключение слуха, зрения, моторики, памяти и логического мышления в процессе восприятия материала;

использование ориентировочной основы действий (опорных сигналов);

формулирование определений по установленному образцу, применение алгоритмов;

взаимообучение, диалогические методики;

дополнительные упражнения;

оптимальность темпа с позиции полного усвоения и др.

Результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются;

сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

убежденность в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

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

мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются;

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своих деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладение универсальными учебными действиями на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

сформированность умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста и находить в нем ответы на вопросы;

приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- понимание и способность объяснять физические явления;
- умение измерять физические величины;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения физических явлений;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике;
- умения применять теоретические знания по **физике** на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;
- владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов **физики**;
- понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Содержание учебного материала.

Цели и задачи основного общего образования:

Изучение физики в образовательных учреждениях 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 к 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.

Задачи:

- приобретение физических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно–ориентационной и профессионально-трудового выбора.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ
ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
основного общего образования

(Государственного образовательного стандарта общего образования (федеральный компонент) приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. № 1089)

ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы*¹. Измерение физических величин. *Погрешности измерений*. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Механическое движение. *Система отсчета и относительность движения*. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение*. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. *Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела*. Закон всемирного тяготения. *Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира*. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. *Условия равновесия тел*.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. *Гидравлические машины*. Закон Архимеда. *Условие плавания тел*.

Механические колебания. *Период, частота, амплитуда колебаний*. Механические волны. *Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона*.

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; **объяснение этих явлений** на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления, условий равновесия рычага.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра, барометра, *простых механизмов*.

ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления.* Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; **объяснение этих явлений** на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, *удельной теплоты плавления льда*, влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, *психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.*

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. *Проводники, диэлектрики и полупроводники.* Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.* Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. *Электромагнит.* Взаимодействие магнитов. *Магнитное поле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель.* Электромагнитная индукция. *Опыты Фарадея.* *Электрогенератор.* Переменный ток. *Трансформатор.* *Передача электрической энергии на расстояние.*

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы Глаз как оптическая система. Оптические приборы. *Свет - электромагнитная волна.* Дисперсия света. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; **объяснение этих явлений.**

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, динамика, микрофона, электрогенератора, электродвигателя, очков, фотоаппарата, проекционного аппарата.

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. *Период полураспада.*

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.*

Состав атомного ядра. *Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.*

Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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.

Примерное содержание программы (208 час)

(Примерная программа основного общего образования. - М. «Просвещение», 2007г.)

Физика и физические методы изучения природы (6 час)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений.* Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория.

Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации

- Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.
- Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты

- Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
- Измерение длины.
- Измерение объема жидкости и твердого тела.
- Измерение температуры.

Механические явления (57 час)

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. *Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.*

Сила трения.

Момент силы. Условия равновесия рычага. *Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.*

Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.*

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. *Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условия плавания тел.*

Механические колебания. *Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников.*

Механические волны. *Длина волны. Звук.*

Демонстрации

- Равномерное прямолинейное движение.
- Относительность движения.
- Равноускоренное движение.
- Свободное падение тел в трубке Ньютона.
- Направление скорости при равномерном движении по окружности.
- Явление инерции.
- Взаимодействие тел.
- Зависимость силы упругости от деформации пружины.
- Сложение сил
- Сила трения.
- Второй закон Ньютона.
- Третий закон Ньютона.

- Невесомость.
- Закон сохранения импульса.
- Реактивное движение.
- Изменение энергии тела при совершении работы.
- Превращения механической энергии из одной формы в другую.
- Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

- Обнаружение атмосферного давления.
- Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.
- Закон Паскаля.
- Гидравлический пресс.
- Закон Архимеда.
- Простые механизмы.
- Механические колебания.
- Механические волны.
- Звуковые колебания.
- Условия распространения звука.

Лабораторные работы и опыты

- Измерение скорости равномерного движения.
- Изучение зависимости пути от времени при равномерном прямоускоренном движении
- Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.
- Измерение массы.
- Измерение плотности твердого тела.
- Измерение плотности жидкости.
- Измерение силы динамометром.
- Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
- Сложение сил, направленных под углом.
- Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.
- Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.

Измерение жесткости пружины.

- Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.
- Исследование условий равновесия рычага.
- Нахождение центра тяжести плоского тела.
- Вычисление КПД наклонной плоскости.
- Измерение кинетической энергии тела.
- Измерение изменения потенциальной энергии тела.
- Измерение мощности.
- Измерение архимедовой силы.
- Изучение условий плавания тел.
- Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.
- Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.
- Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

Тепловые явления (33 час)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации

- Сжимаемость газов.
- Диффузия в газах и жидкостях.
- Модель хаотического движения молекул.
- Модель броуновского движения.
- Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.
- Сцепление свинцовых цилиндров.
- Принцип действия термометра.
- Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
- Теплопроводность различных материалов.
- Конвекция в жидкостях и газах.
- Теплопередача путем излучения.
- Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.
- Явление испарения.
- Кипение воды.
- Постоянство температуры кипения жидкости.
- Явления плавления и кристаллизации.
- Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
- Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
- Устройство паровой турбины

Лабораторные работы и опыты

- Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
- Изучение явления теплообмена.
- Измерение удельной теплоемкости вещества.
- Измерение влажности воздуха.
- Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

Электрические и магнитные явления (30 час)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. *Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.*

Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Работа и мощность электрического тока.

Закон Джоуля-Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.

Демонстрации

- Электризация тел.
- Два рода электрических зарядов.
- Устройство и действие электроскопа.
- 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.
- Электрический ток в электролитах. Электролиз.
- Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.
- Электрический разряд в газах.
- Измерение силы тока амперметром.
- Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.
- Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.
- Измерение напряжения вольтметром.
- Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
- Реостат и магазин сопротивлений.
- Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.
- Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.
- Опыт Эрстеда.
- Магнитное поле тока.
- Действие магнитного поля на проводник с током.
- Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты

- Наблюдение электрического взаимодействия тел
- Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.
- Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.
- Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.
- Изучение последовательного соединения проводников
- Изучение параллельного соединения проводников
- Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.
- Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
- Измерение работы и мощности электрического тока.
- Изучение электрических свойств жидкостей.

- Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
- Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.
- Исследование явления намагничивания железа.
- Изучение принципа действия электромагнитного реле.
- Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
- Изучение принципа действия электродвигателя.

Электромагнитные колебания и волны (40 час)

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. *Электрогенератор.*

Переменный ток. *Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.*

Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации

- Электромагнитная индукция.
- Правило Ленца.
- Самоиндукция.
- Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.
- Устройство генератора постоянного тока.
- Устройство генератора переменного тока.
- Устройство трансформатора.
- Передача электрической энергии.
- Электромагнитные колебания.
- Свойства электромагнитных волн.
- Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
- Принципы радиосвязи.
- Источники света.
- Прямолинейное распространение света.
- Закон отражения света.
- Изображение в плоском зеркале.
- Преломление света.
- Ход лучей в собирающей линзе.
- Ход лучей в рассеивающей линзе.
- Получение изображений с помощью линз.
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- Модель глаза.
- Дисперсия белого света.
- Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты

- Изучение явления электромагнитной индукции.
- Изучение принципа действия трансформатора.
- Изучение явления распространения света.
- Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
- Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
- Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
- Получение изображений с помощью собирающей линзы.
- Наблюдение явления дисперсии света.

Квантовые явления (23 час)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.*

Состав атомного ядра. *Зарядовое и массовое числа.*

Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.

Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации

- Модель опыта Резерфорда.
- Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.
- Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты

- Наблюдение линейчатых спектров излучения.
- Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

Резерв свободного учебного времени (21 час)

Краткая характеристика обучающихся с ОВЗ.

Афонин Максим 9 «а»

Зрительное и слуховое восприятие сформировано недостаточно. Временные и пространственные представления ниже нормы. Операции анализа, исключения, обобщения на вербальном уровне, доступны с направляющей помощью. Причинно-следственные связи устанавливает не всегда. Преобладающий вид мышления словесно-логический. Несформированность языковых и речевых средств у ребенка с лексико-грамматическим нарушением, Учебные умения и навыки ниже программных требований. Универсальные учебные действия сформированы на низком уровне.

Поурочно-тематическое планирование

9 класс

Дата	Факт урока с начала года и	Тема урока	Содержание	Требования к уровню подготовки		Виды и формы контроля
				Знать/понимать	Уметь/применять	
Механические явления – часов						
Законы взаимодействия и движения тел - 18 часов						

	1/1	Механическое движение.	<p>Моделирование явлений и объектов природы.</p> <p>Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Наблюдение и описание различных видов механического движения</p> <p><i>Демонстрации относительность движения.</i></p>			устный фронтальный опрос
	2/2	Траектория, путь, перемещение	<p>Путь. Траектория.</p>	<p>Смысл физической величины: путь</p>		устный фронтальный опрос
	3/3	Прямолинейное равномерное движение.	<p>Скорость.</p> <p>Прямолинейное равномерное движение. Неравномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения.</p> <p><i>Демонстрации прямолинейное равномерное движение.</i></p>	<p>Смысл физической величины: скорость</p>	<p>Уметь описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение.</p>	устный фронтальный опрос
	4/4	Закон движения	<p>Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимости пути от времени при равномерном движении.</p> <p>Роль математики в развитии физики.</p>		<p>Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физ. величин: расстояния, промежутка времени; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости пути от времени.</p>	«Дид. материалы» авт. А.Е. Марон
	5/5	Графическое представление движения			<p>Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы</p>	тест

	6/6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Ускорение. Наблюдение и описание различных видов механического движения. Мгновенная скорость. Равноускоренное движение. <i>Демонстрации равноускоренного движения.</i>	Смысл физической величины: ускорение	Уметь описывать и объяснять физические явления: прямолинейное равноускоренное движение.	тест
	7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.			Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	устный фронтальный опрос
	8/8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении			Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	«Дид. материалы» авт. А.Е. Марон
	9/9	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости			Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, для выявления тормозного пути автомобиля от его скорости.	устный фронтальный опрос
	10/10	Графическое представление движения			Решать задачи на применение изученных законов, выражать результаты измерений и расчетов в СИ	
	11/11	Прямолинейное равноускоренное движение.	Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости.		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.	фронтальный опрос

	12/12	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Методы измерения расстояния, времени, скорости. Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимости пути от времени при равноускоренном движении.		Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: скорости, времени, пути. Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости пути от времени. выражать результаты измерений и расчетов в СИ	отчет о лабораторной работе №1
	13/13	КР №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»			Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	К.р.№1
	14/14	Анализ контрольной работы. Относительность механического движения	Роль физики в формировании научной картины мира. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира, относительность движения.		осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	устный фронтальный опрос
	15/15	Первый закон Ньютона	Первый закон Ньютона. Инерция.	Смысл физических законов: первый закон Ньютона	Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях	устный фронтальный опрос

	16/ 16	Второй закон Ньютона	Второй закон Ньютона. Масса. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. <i>Демонстрация второго закона Ньютона</i> Сложение сил, направленных под углом.	Смысл физических законов: второй закон Ньютона,	Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях	фронтальный опрос
	17/ 17	Третий закон Ньютона	Третий закон Ньютона. <i>Демонстрация второго закона Ньютона</i>	Смысл физических законов: третий закон Ньютона	Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях	фронтальный опрос
	18/ 18	Силы в природе	Сила упругости, тяжести. Сила трения. Методы измерения сил.		Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях. Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	«Дид. материалы» авт. А.Е. Марон

	19/19	Лабораторная работа № 2 «Исследование по выявлению зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины»	Измерение физических величин: силы упругости Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимости силы упругости от удлинения пружины;		Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: силы. Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости силы упругости от удлинения пружины,	отчет
	20/20	Лабораторная работа № 3 «Исследование по выявлению зависимости силы трения от силы нормального давления. Измерение коэффициента трения скольжения»	Измерение физических величин: силы трения. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимости силы трения от силы нормального давления.		Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: силы. Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости силы трения от силы нормального давления. выражать результаты измерений и расчетов в СИ	отчет
	21/21	Закон всемирного тяготения	Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость.	Смысл физических законов: закон всемирного тяготения	Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	фронтальный опрос

	22/22	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх	Свободное падение. Наблюдение и описание различных видов механического движения, объяснение этих явлений на основе закона всемирного тяготения. <i>Демонстрации свободного падения тел в трубке Ньютона.</i>		Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях	фронтальный опрос
	23/23	Сила тяжести и ускорение свободного падения	Сила тяжести		осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	фронтальный опрос
	24/24	Прямолинейное и криволинейное движение.	Наблюдение и описание различных видов механического движения, объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона. Движение по окружности, <i>направление скорости тела при его равномерном движении по окружности.</i> Период и частота обращения.			фронтальный опрос тест
	25/25	Движение искусственных спутников Земли	Равномерное движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Наблюдение и описание различных видов механического движения, объяснение этих явлений на основе закона всемирного тяготения.		Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях	фронтальный опрос

	26/26	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Импульс. Закон сохранения импульса. <i>Демонстрации закона сохранения импульса.</i>	Смысл физической величины: импульс тела. Смысл физических законов: закон сохранения импульса	практическое использование закона сохранения импульса. Решать задачи на применение изученных законов, выражать результаты измерений и расчетов в СИ	фронтальный опрос
	27/27	Реактивное движение. Ракеты.	Реактивное движение. Наблюдение и описание различных видов механического движения, объяснение этих явлений на основе закона сохранения импульса. <i>Демонстрации закона сохранения импульса, реактивного движения.</i>		Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях	фронтальный опрос
	28/28	Механическая работа и мощность.	Работа и мощность. Измерение мощности	Смысл физической величины: работа, мощность	Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях	тест
	29/29	Закон сохранения механической энергии	Кинетическая и потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Измерение Кинетической и потенциальной энергии.	Смысл физических законов: закон сохранения механической энергии Смысл физической величины: кинетическая энергия, потенциальная энергия	Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	тест

	30/30	Закон сохранения механической энергии	Закон сохранения механической энергии. Наблюдение и описание различных видов механического движения, объяснение этих явлений на основе закона сохранения энергии.		Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях	
	31/31	Контрольная работа № 2 по теме «Основы динамики и законы сохранения в механике»			Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	

Механические колебания и волны. Звук. – 11 часов.

	32/1	Свободные и вынужденные колебания.	Механические колебания. Период. <i>Демонстрации механических колебаний</i>		Уметь описывать и объяснять физические явления механические колебания	фронтальный опрос
	33/2	Величины, характеризующие колебательное движение	Амплитуда, частота колебаний.			фронтальный опрос
	34/3	ЛР № 4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	Период колебаний математического маятника. Измерение физических величин: периода колебаний. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей периода колебаний маятника от длины нити.		Использовать физические приборы для измерения промежутка времени, длины, выразить результаты измерений и расчетов в единицах СИ; Представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические зависимости периода колебаний маятника от длины нити.	отчет о лабор. работе №3

	35 /4	ЛР № 5 «Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и от массы груза»	Период колебаний пружинного маятника. Измерение физических величин: периода колебаний. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и от массы груза.		Использовать физические приборы для измерения промежутка времени, выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ; Представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и от массы груза.	отчет о лабор.ра боте №5
	36 /5	Лабораторная работа № 5 «Измерение ускорения свободного падения»	Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника		Использовать физические приборы для измерения промежутка времени, длины, выразить результаты измерений и расчетов в единицах СИ; Представлять результаты измерений с помощью таблиц	
	37 /6	Преобразование энергии при колебательном движении.	<i>Демонстрации механических волн,</i> Наблюдение и описание различных видов механического движения: механических колебаний и объяснение этих явлений на основе закона сохранения импульса и энергии.	Знать/понимать смысл закона сохранения механической энергии.	приводить примеры практического использования физ.знаний о механических явленияхявлениях;	фронтальный опрос
	38 /7	Распространение колебаний в среде. Волны.	Механические волны. Наблюдение и описание различных видов механического движения: механических волн и объяснение этих явлений на основе закона сохранения импульса и энергии.	Знать/понимать смысл понятия волна.	приводить примеры практического использования физ.знаний о механических явлениях;	фронтальный опрос
	39 /8	Волны в среде. Звуковые волны	Длина волны. Звук. <i>Демонстрации звуковых колебаний.</i>		приводить примеры практического использования физ.знаний о звуковых явлениях; решать задачи на применение изученных тем;	фронтальный опрос

	40 /9	Высота и тембр звука. Громкость звука	Громкость звука и высота тона.		осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	фронтальный опрос
	41 /1 0	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука Отражение звука. Эхо.	<i>Демонстрации условий распространения звука</i>		приводить примеры практического использования физ.знаний о звуковых явлениях;	фронтальный опрос
	42 /1 1	КР № 3 «Механические колебания и волны. Звук»			Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	К.р.№3
Электромагнитные явления-17часов						
	43 /1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитные поля.	Магнитное поле	Знать/понимать смысл понятий – магнитное поле.	Решать задачи на применение изученных законов, выражать результаты измерений и расчетов в СИ	фронтальный опрос
	44 /2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. <i>Демонстрации: магнитное поле тока; действие магнитного поля на проводник с током.</i>		<i>описывать и объяснять физические явления</i> действие магнитного поля на проводник с током; приводить примеры практического использования физ.знаний о электромагнитных явлениях;	

	45 /3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.			Решать задачи на применение изученных законов, выражать результаты измерений и расчетов в СИ	фронтальный опрос
	46 /4	Индукция магнитного поля.			Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	тест
	47 /5	Магнитный поток.			Решать задачи на применение изученных законов, выражать результаты измерений и расчетов в СИ	фронтальный опрос
	48 /6	Явление электромагнитной индукции. Лабораторная работа № 7 «Изучение явления электромагнитной индукции».	Наблюдение и описание, объяснение э/магнитной индукции. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея.		<i>описывать и объяснять физические явления электромагнитную индукцию.</i>	отчет
	49 /7	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции	Правило Ленца. Самоиндукция. Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами. <i>Демонстрация правила Ленца, самоиндукции.</i>			тест

	50 /8	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	Переменный ток. Трансформатор. Передача э/энергии на расстояние. <i>Демонстрация</i> получения переменного электрического тока при вращении витка в магнитном поле; передача электроэнергии; устройство трансформатора и принципа его действия. Электрогенератор, объяснение устройства и принципа действия технического объекта. Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами.		приводить примеры практического использования физ.знаний о электромагнитных явлениях; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах.	фронтальный опрос
	51 /9	Конденсатор.	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. <i>Демонстрации</i> устройства конденсатора; энергия заряженного конденсатора		приводить примеры практического использования физ.знаний о электромагнитных явлениях;	фронтальный опрос
	52 /1 0	Колебательный контур Принципы радиосвязи	Полупроводники. Полупроводниковые приборы. Колебательный контур. Э/магнитные колебания <i>Демонстрации</i> э/магнитных колебаний		приводить примеры практического использования физ.знаний о электромагнитных явлениях; использование электромагнитных волн разных диапазонов	фронтальный опрос
	53 /1 1	Электромагнитное поле.			приводить примеры практического использования физ.знаний о электромагнитных явлениях;	тест

	54 /1 2	Электромагнитные волны.	Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. <i>Демонстрации свойств э/магнитных волн</i>	Знать/понимать смысл понятий волна		
	55 /1 3	Интерференция и дифракция света. Электромагнитная природа света.	Принцип радиосвязи и телевидения. Свет-электромагнитная волна. <i>Демонстрации принципа действия микрофона и громкоговорителя; принципы радиосвязи</i>		Решать задачи на применение изученных законов, выражать результаты измерений и расчетов в СИ, приводить примеры практического использования физ.знаний о электромагнитных явлениях; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах.	тест
	56 /1 4	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	Дисперсия света. Наблюдение и описание, объяснение преломления и дисперсии. Закон преломления.		Уметь описывать и объяснять дисперсию света; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах.	Электромагнитная природа света. Дисперсия света

	57 /1 5	Типы оптических спектров. Спектральный анализ Спектрограф и спектроскоп	Оптические спектры. Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представления о строении атома.		приводить примеры практического использования физ.знаний о электромагнитных явлениях; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах.	Шкала э/магнитных волн
	58 /1 6	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	Поглощение и испускание света атомами. <i>Линейчатые спектры.</i> Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Практическое применение физических знаний для предупреждения опасного воздействия на организм человека электромагнитного излучений.		приводить примеры практического использования физ.знаний о электромагнитных явлениях; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах.	
	59 /1 7	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле».			Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	К.р.№4
Квантовые явления- 11 часов.						

	60/ 1	Анализ контроль ной работы. Радиоактивность как свидетельс тво сложного строения атомов	Радиоактивность. Альфа-, бета -, гамма – излучения.		приводить примеры практического использования физ.знаний о квантовых явлениях;	фронтал ьный опрос
	61/ 2	Модели атомов. Опыт Резерфорд а	Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. <i>Демонстрации модели Резерфорда.</i>	Знать/понима ть смысл понятий – атом, атомное ядро;		фронтал ьный опрос
	62/ 3	Радиоакти вные превращен ия атомных ядер		Знать смысл физических законов сохранения массового и зарядового чисел при радиоактивн ых превращения х	Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	
	63/ 4	Экспериме нтальные методы исследова ния частиц.	Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. <i>Демонстрации наблюдение треков частиц в камере Вильсона. Демонстраци я устройства и действия счетчика ионизирующих частиц, измерение радиоактивного фона дозиметром. Дозиметрия.</i>	Знать/понима ть смысл понятий – ионизирующ ие излучения;	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки безопасности радиационного фона, для защиты от опасного воздействия на организм человека.	Домашн ая Л.Р
	64/ 5	Открытие протона. Открытие нейтрона				фронтал ьный опрос

	65/ 6	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы		Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	
	66/ 7	Энергия связи. Дефект масс	Энергия связи атомных ядер. Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома. Деление и синтез ядер	Знать/понимать смысл физических законов – закон сохранения массового и зарядового числа; энергия связи, внутренняя энергия атомных ядер,	решать задачи на применение изученных законов; приводить примеры практического использования физ.знаний о квантовых явлениях; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах.	фронтальный опрос
	67/ 8	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Период полураспада. Ядерные реакции.			Оформление л.р.
	68/ 9	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию Атомная энергетика	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных станций		приводить примеры практического использования физ.знаний о квантовых явлениях; оценивать проблемы, связанные с использованием АЭС	

	69/ 10	Биологическое действие радиации Термоядерная реакция	Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности. Источники энергии Солнца и звезд. Деление и синтез ядер.		способы защиты от радиации, осуществлять самостоятельный поиск информации; приводить примеры практического использования физ.знаний о квантовых явлениях; перспективы использования энергии термоядерной реакции	фронтальный опрос
	70/ 11	КР № 5 «Строение атома и атомного ядра»	Решение задач на применение изученных законов		Решать задачи на применение изученных физических законов, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	К.р.№5

Система оценки.

оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же 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» ставится, 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 др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, 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 $\frac{2}{3}$ 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 $\frac{2}{3}$ 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.

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

Перечень ошибок:

грубые ошибки

Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

Неумение выделять в ответе главное. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показания измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

негрубые ошибки

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин. Нерациональный выбор хода решения.

недочеты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки

Учебная деятельность осуществляется при использовании учебно-методического комплекта:

Перечень учебников и пособий

А.В. Перышкин **Физика**. 7 кл. – М.: Дрофа, -2014

А.В. Перышкин Физика. 8 кл. – М.: Дрофа, -2014

А.В. Перышкин Физика. 9 кл. – М.: Дрофа, -2014

А.В.Перышкин Сборник задач по физике 7-9 классы, М.: «Экзамен», 2013г.

В.И.Лукашик Сборник вопросов и задач по физике 7-9 классы, М «Просвещение», 2013

Физика. 7 кл. Тесты к уч. Перышкина А.А. Экзамен

Поурочные разработки по физике к учебникам А.В. Перышкина (М.: Дрофа)

Марон А.Е., Марон Е.А. **Физика**. 7 класс. Дидактические материалы М.: Дрофа, 2002.

.Громцева, О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «**Физика**. 7 класс»/О.И.Громцева.-М.: Издательство «Экзамен»,2012г.