

МБОУ
«Писковская средняя общеобразовательная школа »

Утверждаю
Директор школы
 Поваренкина Т.С.

Согласовано
Зам. директора по УВР
 Строганова Г.Н.

Рассмотрено на заседании кафедры

Протокол №1 от 26.08.2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике для учащихся 7 - 9 классов

СОСТАВЛЕНА: Лепикова Ирина Викторовна
учитель физики
высшей категории

Писковичи
2015-2016 учебный год

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике для 7-9 классов разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего общего образования (приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089), основной образовательной программы МБОУ «Писковская СОШ», положением о рабочей программе МБОУ «Писковская СОШ», с рекомендациями «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2011 г.).

Рабочая программа по физике составлена на основе авторской программы (авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин), составленной в соответствии с утверждённым в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2011).

2. Общая характеристика учебного предмета.

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

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.

Достижение целей рабочей программы по физике **обеспечивается решением следующих задач:**

1. Обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
2. Организация интеллектуальных и творческих соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
3. Сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности;
4. Формирование позитивной мотивации обучающихся к учебной деятельности;
5. Обеспечение условий, учитывающих индивидуально-личностные особенности обучающихся;
6. Совершенствование взаимодействия учебных дисциплин на основе интеграции;
7. Внедрение в учебно-воспитательный процесс современных образовательных технологий, формирующих ключевые компетенции;
8. Развитие дифференциации обучения;
9. Знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
10. Приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
11. Формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
12. Овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
13. Понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане.

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 204 учебных часа. В том числе в 7, 8, 9 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю – базовый уровень. В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики и астрономии. В 5—6 классах - преподавание курса «Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание», как пропедевтика курса физики. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественнонаучного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса физики.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
2. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической

формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

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

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

6. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

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

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2. Формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3. Приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4. Понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5. Осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6. Овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7. Развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8. Формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

5. Содержание тем учебного курса.

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 уделяется знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся 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 с последующим применением физических законов для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ, в технике и повседневной жизни. Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения:

- механические явления,
- тепловые явления,
- электромагнитные явления,
- квантовые явления.

Курс физики основной школы построен в соответствии с рядом идей:

Идея целостности. В соответствии с ней курс является логически завершенным, он содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики; уровень представления курса учитывает познавательные возможности учащихся.

Идея преемственности. Содержание курса учитывает подготовку, полученную учащимися на предшествующем этапе при изучении естествознания.

Идея вариативности. Ее реализация позволяет выбрать учащимся собственную «траекторию» изучения курса. Для этого

предусмотрено осуществление уровневой дифференциации: в программе заложены два уровня изучения материала — обычный, соответствующий образовательному стандарту, и повышенный.

Идея генерализации. В соответствии с ней выделены такие стержневые понятия, как энергия, взаимодействие, вещество, поле. Ведущим в курсе является и представление о структурных уровнях материи.

Идея гуманитаризации. Ее реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, мировоззренческих, нравственных, экологических проблем.

Идея спирального построения курса. Ее выделение обусловлено необходимостью учета математической подготовки и познавательных возможностей учащихся

В соответствии с целями обучения физике учащихся основной школы и сформулированными выше идеями, положенными в основу курса физики, он имеет следующее содержание и структуру. Курс начинается с введения, имеющего методологический характер. В нем дается представление о том, что изучает физика (физические явления, происходящие в микро-, макро- и мегамире), рассматриваются теоретический и экспериментальный методы изучения физических явлений, структура физического знания (понятия, законы, теории). Усвоение материала этой темы обеспечено предшествующей подготовкой учащихся по математике и природоведению. Затем изучаются явления макромира, объяснение которых не требует привлечения знаний о строении вещества (темы «Механические явления», «Звуковые явления», «Световые явления»). Тема «Первоначальные сведения о строении вещества» предшествует изучению явлений, которые объясняются на основе знаний о строении вещества. В ней рассматриваются основные положения молекулярно-кинетической теории, которые затем используются при объяснении тепловых явлений, механических и тепловых свойств газов, жидкостей и твердых тел. Изучение электрических явлений основывается на знаниях о строении атома, которые применяются далее для объяснения электростатических и электромагнитных явлений, электрического тока и проводимости различных сред. Таким образом, в 7—8 классах учащиеся знакомятся с наиболее распространенными и доступными для их понимания физическими явлениями (механическими, тепловыми, электрическими, магнитными, звуковыми, световыми), свойствами тел и учатся объяснять их. В 9 классе изучаются более сложные физические явления и более сложные законы. Так, учащиеся вновь возвращаются к изучению вопросов механики, но на данном этапе механика представлена как целостная фундаментальная физическая теория; предусмотрено изучение всех структурных элементов этой теории, включая законы Ньютона и законы сохранения. Обсуждаются границы применимости классической механики, ее объяснительные и предсказательные функции. Затем следует тема «Механические колебания и волны», позволяющая показать применение законов механики к анализу колебательных и волновых процессов и создающая базу для изучения электромагнитных колебаний и волн. За темой «Электромагнитные колебания и волны» следует тема «Элементы квантовой физики», содержание которой направлено на формирование у учащихся некоторых квантовых представлений, в частности,

представлений о дуализме и квантовании как неотъемлемых свойствах микромира, знаний об особенностях строения атома и атомного ядра. Курс физики носит экспериментальный характер, поэтому большое внимание в нем уделено демонстрационному эксперименту и практическим работам учащихся, которые могут выполняться как в классе, так и дома.

Содержание учебного материала в учебниках для 7-9 классов построено на единой системе понятий, отражающих основные темы (разделы) курса физики. Таким образом, завершённой предметной линией учебников обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на основной (второй) ступени общего образования. Содержательное распределение учебного материала в учебниках физики опирается на возрастные психологические особенности обучающихся основной школы (7-9 классы), которые характеризуются стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками и особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения взрослого мира. Учёт особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связываются с активной позицией учителя, а также с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения. В учебниках 7 и 8 классов наряду с формированием первичных научных представлений об окружающем мире развиваются и систематизируются преимущественно практические умения представлять и обрабатывать текстовую, графическую, числовую и звуковую информацию по результатам проведенных экспериментов для документов и презентаций. Содержание учебника 9 класса в основном ориентировано на использование заданий из других предметных областей, которые следует реализовать в виде мини-проектов. Программа представляет собой содержательное описание основных тематических разделов с раскрытием видов учебной деятельности при рассмотрении теории и выполнении практических работ. Вопросы и задания в учебниках способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации материала на определенную тему. Система вопросов и заданий к параграфам позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, фактически определяет индивидуальную образовательную траекторию. В содержании учебников присутствуют примеры и задания, способствующие сотрудничеству учащегося с педагогом и сверстниками в учебном процессе (метод проектов). Вопросы и задания соответствуют возрастным и психологическим особенностям обучающихся. Они способствуют развитию умения самостоятельной работы обучающегося с учебным материалом и развитию критического мышления.

7 класс.

6.1. Учебно–тематический план.

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1.	Введение.	4	1	
2.	Первоначальные сведения о строении вещества.	6	1	
3.	Взаимодействие тел.	21	4	2
4.	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	25	2	3
5.	Работа и мощность. Энергия.	12	2	1
6.	Резерв	2		
	Итого:	70	10	6

Содержание курса.

1. Введение. 4 часа.

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

Фронтальная лабораторная работа: 1. Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности.

2. Первоначальные сведения о строении вещества. 6 часов.

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

Фронтальная лабораторная работа: 2. Измерение размеров малых тел.

3. Взаимодействие тел. 21 час.

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы: 3. Измерение массы тела на рычажных весах. 4. Измерение плотности твердого тела. 5. Измерение плотности твёрдого тела.

4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. 25 часов.

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

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр – aneroid. Измерение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы: 6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром. 7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. 8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия. 12 часов.

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закреплённой осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма.

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

Фронтальные лабораторные работы: 9. Выяснение условия равновесия рычага. 10. Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.

6. Резерв 2 часа.

Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся

Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе в столбце «Вид контроля, измерители» (индивидуальное, фронтальное, групповое оценивание):

1. Т – тест
2. СП – самопроверка
3. ВП – взаимопроверка
4. СР – самостоятельная работа
5. РК – работа по карточкам

6. КР – контрольная работа
7. ПДЗ – проверка домашнего задания
8. УО – устный опрос
9. ФО – фронтальный опрос
10. ЛР – фронтальная лабораторная работа

№ уро ка	Тема урока	Виды учебной деятельности	Требование к уровню подготовки	Вид контр оля	Дата проведения	
					План	Факт
	<u>Тема 1. Введение</u> (4 урока)		Знать/понимать смысл понятия «физическое явление».		01.09. – 15.09	
1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты. (§§1,2,3)	Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических;проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики	Уметь определять цену деления измерительных приборов, понимать разницу между физическим явлением и физической величиной	УО		03.09
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений (§§ 4,5)	Измерять расстояния, промежутки времени, температуру; обрабатывать результаты измерений; определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; научиться пользоваться измерительным цилиндром, с его помощью определять объем жидкости; переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения. Записывать результат измерения с учетом погрешности		Т		08.09
3	<u>Лабораторная работа №</u> <u>1.</u> «Определение цены деления измерительного прибора»	Находить цену деления любого Измерительного прибора, Представлять результаты измерений в виде таблиц, анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы, работать в группе		ЛР	11.09.- 13.09.	11.09
4	Физика и техника (§ 6)	Выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях		ПДЗ		15.09

	Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 уроков)		Знать/понимать смысл понятий: вещество, атом, молекула, смысл понятия «взаимодействие», уметь приводить примеры практического использования взаимодействий. Уметь использовать измерительные приборы для определения размеров тел, выражать результаты измерений в СИ, описывать и объяснять явление диффузии, описывать и объяснять различие свойств вещества в разных агрегатных состояниях		16.09.-06.10.	
5	Строение вещества. Молекулы. (§§ 7, 8)	Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; схематически изображать молекулы воды и кислорода; определять размер малых тел; сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества		СП		22.09
6	<u>Лабораторная работа № 2.</u> «Измерение размеров малых тел»	Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел, представлять результаты измерений в виде таблиц, выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; работать в группе		ЛР	21.09.-23.09.	25.09
7	Диффузия в газах, жидкостях, твёрдых телах (§ 9)	Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; приводить примеры диффузии в окружающем мире; наблюдать процесс образования кристаллов; анализировать результаты опытов по движению и диффузии, проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы		РК		29.09
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул (§10)	Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; объяснять опыты смачивания и не смачивания тел; наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии: молекул, проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы		Т		06.10
9	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел,	Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; приводить примеры практического использования свойств		ВП		09.10

	жидкостях, газах (§§11, 12)	веществ в различных агрегатных состояниях; выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы				
10	<u>Повторительно – обобщающий урок</u>			ФО, Т	04.10.-06.10.	13.10
	<u>Тема 3. Взаимодействие тел (21 урок)</u>		Знать/понимать смысл понятий: путь, траектория, смысл понятий: путь, скорость; уметь описывать равномерное и неравномерное прямолинейное движение, смысл величины «масса», смысл величин «масса» и «плотность», смысл физической величины «сила»; смысл закона всемирного тяготения, понятия «сила тяжести», причины возникновения силы упругости, различие между весом тела и силой тяжести; понимать, что вес тела – величина, зависящая от характера движения тела и расположения опоры, понимать, что на одно и то же тело в разных точках Земли действует разная сила тяжести, практическое применение зависимости силы тяжести от географического расположения, устройство и принцип действия динамометров. Уметь решать задачи на расчёт скорости, пути и времени движения, описывать и объяснять явление инерции, измерять массу тела, выражать результаты измерения в СИ, решать задачи на расчёт массы		07.10.-27.12.	
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение (§§ 13, 14)	Определять траекторию движения тела. Доказывать относительность движения тела; переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; различать равномерное и неравномерное движение; определять тело относительно, которого происходит движение; использовать межпредметные связи физики, географии, математики: проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.		УО		16.10
12	Скорость. Единицы скорости. (§ 15)	Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражать скорость в км/ч, м/с; анализировать таблицы скоростей; определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; графически изображать скорость, описывать равномерное движение. Применять знания из курса географии, математики		РК		20.10
13	Расчёт пути и времени движения. Решение задач (§16)	Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; определять путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени; оформлять расчетные задачи		СР. ВП		23.10
14	Явление инерции. Решение задач (§ 17)	Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводить примеры проявления явления инерции в быту; объяснять явление инерции; проводить исследовательский				27.10

		эксперимент по изучению явления инерции. Анализировать его и делать выводы
15	Взаимодействие тел (§ 18)	Описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению скорости; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах (§§ 19, 20)	Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; переводить основную единицу массы в т, г, мг; работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать, полученные сведения о массе тела, различать инерцию и инертность тела
17	<u>Лабораторная работа № 3.</u> «Измерение массы тел на рычажных весах»	Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться разновесами; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами. Работать в группе
18	<u>Лабораторная работа № 4.</u> «Измерение объема тела»	Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; измерять плотность твердого тела и жидкости с помощью весов и измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; составлять таблицы; работать в группе
19	Плотность вещества (§ 21)	Определять плотность вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м ³ в г/см ³ ; применять знания из курса природоведения, математики, биологии.
20	<u>Лабораторная работа № 5.</u> «Определение плотности вещества»	Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; измерять плотность твердого тела и жидкости с помощью весов и измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; составлять таблицы; работать в группе
21	Расчет массы и объема тела по его плотности (§ 22)	Определять массу тела по его объему и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности веществ. Работать с табличными данными.

и объема тела по его плотности; использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел, уметь вычислять силу упругости, градуировать шкалу измерительного прибора, находить равнодействующую сил, направленных вдоль одной прямой, описывать и объяснять явление трения, знать способы уменьшения и увеличения трения, применять полученные знания при решении задач

		30.10
УО		10.11
ЛР	30.10.-01.11.	13.11
ЛР	02.11.-04.11.	17.11
ВП		20.11
ЛР	12.11.-14.11.	24.11
ФО		27.11

22	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема. Анализировать результаты, полученные при решении задач.
23	Контрольная работа № 1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»	Применять знания к решению задач.
24	Сила явления тяготения. Сила тяжести. (§§ 23, 24)	Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире. Находить точку приложения и указывать направление силы тяжести. различать изменение силы тяжести от удаленности поверхности Земли; Выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); самостоятельно работать с текстом, систематизировать и обобщать знания о явлении тяготения и делать выводы.
25	Сила упругости Закон Гука (§ 25)	Отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; объяснять причины возникновения силы упругости. приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту, делать выводы
26	Вес тела (§ 26)	Графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и веса тела; находить связь между силой тяжести и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести
27	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела (§ 27)	Находить связь между силой тяжести и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести
28	Динамометр. <u>Лабораторная работа № 6 «градуирование пружины и измерение сил динамометром»</u> (§ 28)	Градуировать пружину; получать шкалу с заданной ценой деления; измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; различать вес тела и его массу, представлять результаты в виде таблиц; работать в группе.

ПДЗ, СР		04.12
КР	25.11.- 27.11.	08.12
УО		11.12
ФО		15.12
УО		18.12
СП		22.12
ЛР	14.12.- 16.12.	25.12

29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой (§ 29)	Экспериментально находить равнодействующую двух сил; анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; рассчитывать равнодействующую двух сил		СР		12.01
30	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя (§§ 30,31)	Измерять силу трения скольжения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения; применять, знания о видах трения и способах его изменения на практике, объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения анализировать их и делать выводы		ВП		15.01
31	Трение в природе и технике (§ 32) Кратковременная контрольная работа № 2 по теме «Сила. Равнодействующая сил»	Применять знания к решению задач		КР	25.12.- 27.12.	19.01
	<u>Тема 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (25 уроков)</u>				09.01.- 12.04.	
32	Давление. Единицы давления (§ 33)		Знать/понимать смысл величины «давление»; понимать, для чего и какими способами уменьшают или увеличивают давление, смысл закона Паскаля, применение сообщающихся сосудов, устройство и принципы действия манометров, что такое гидравлические машины и где они применяются, принципы воздухоплавания и плавания судов. Уметь описывать и объяснять давление, создаваемое газами, описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами, описывать и объяснять, почему однородная жидкость в сообщающихся сосудах находится на одном уровне; описывать и объяснять явление атмосферного	ФО		22.01
33	Способы увеличения и уменьшения давления (§ 34)	Приводить примеры из практики по увеличению площади опоры для уменьшения давления; выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы		СП		26.01
34	Давление газа (§ 35)	Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы		ВП		29.01
35	Закон Паскаля (§ 36)	Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково. анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять		СР, ВП		02.02

		его результаты
36	Давление в жидкости и газе (§ 37) Кратковременная контрольная работа № 3 по теме «Давление. Закон Паскаля»	Применять знания к решению задач
37	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда (§38)	Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работать с текстом параграфа учебника, составлять план проведения опытов
38	Решение задач	Отработка навыков устного счета, Решение задач на расчет давления жидкости на дно сосуда
39	Сообщающиеся сосуды (§ 39)	Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы
40	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли (§§ 40, 41)	Вычислять массу воздуха; сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы. Применять знания, из курса географии: при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления.
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли (§ 42)	Вычислять атмосферное давление; объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы
42	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах (§§ 43,44)	Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; Объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; применять знания из курса географии, биологии

давления; использовать барометры для измерения атмосферного давления, вычислять архимедову силу, решать задачи по теме «Плавание тел. Архимедова сила», описывать и объяснять явление плавания тел, решать качественные и расчётные задачи на вычисление архимедовой силы, давления жидкости и условия плавания тел, применять полученные знания при решении задач

КР	23.01.-25.01.	05.02
Т		09.02
Т, ВП		12.02
ПВЗ		16.02
СП		19.02
ВП		26.02
УО		01.03

43	Решение задач	Отработка навыков устного счета, Решение задач.
44	Манометр (§ 45) <i>Кратковременная контрольная работа № 4 по теме «Давление в жидкости и газе»</i>	Измерять давление с помощью манометра; различать манометры по целям использования; определять давление с помощью манометра;
45	Поршневой жидкостный насос (§ 46)	Приводить примеры из практики применения поршневого насоса; работать с текстом параграфа учебника,
46	Гидравлический пресс (§ 47)	Приводить примеры из практики применения гидравлического пресса; работать с текстом параграфа учебника,
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело (§ 48)	Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; приводить примеры из жизни, подтверждающие существование выталкивающей силы; применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике
48	Архимедова сила (§ 49)	Выводить формулу для определения выталкивающей силы; рассчитывать силу Архимеда; указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; работать с текстом, обобщать и делать выводы, анализировать опыты с ведром Архимеда.
49	<i>Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; определять выталкивающую силу; работать в группе.
50	Плавание тел (§ 50)	Объяснять причины плавания тел; приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; конструировать прибор для демонстрации гидростатического явления; применять знания из курса биологии, географии,

СР, СП		04.03
КР	20.02.- 22.02.	11.03
ВП		15.03
СП		18.03
ФО		29.03
УО		01.04
ЛР	02.03.- 04.03.	05.04
РК		08.04

		природоведения при объяснении плавания тел
51	Решение задач	Рассчитывать силу Архимеда. Анализировать результаты, полученные при решении задач
52	<i>Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</i>	На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; работать в группе.
53	Плавание судов (§ 51)	Объяснять условия плавания судов; Приводить примеры из жизни плавания и воздухоплавания; объяснять изменение осадки судна; Применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания.
54	Воздухоплавание (§ 52)	Приводить примеры из жизни воздухоплавания. Применять на практике знания условий воздухоплавания.
55	Повторение темы «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	Применять знания из курса математики, географии при решении задач.
56	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»</i>	Применять знания к решению задач
	<i>Тема 5. Работа и мощность. Энергия. (12 уроков)</i>	
57	Механическая работа (§ 53)	Вычислять механическую работу; определять условия, необходимые для совершения механической работы
58	Мощность (§ 54)	Вычислять мощность по известной работе; приводить примеры единиц мощности различных технических приборов и механизмов; анализировать мощности различных приборов; выражать мощность в различных единицах; проводить самостоятельно исследования мощности технических устройств, делать выводы

Знать/понимать смысл величины «работа»; уметь вычислять механическую работу для простейших случаев, смысл величины «мощность»; виды простых механизмов и их применение; формулу для вычисления момента силы, необходимость и границы применения рычагов, смысл «золотого правила механики»; смысл КПД, физический смысл кинетической и потенциальной

ПДЗ, СР		12.04
ЛР	13.03.-15.03.	15.04
ВП		19.04
ВП		22.04
ПДЗ, Т	07.04.-09.04.	26.04
КР	10.04.-12.04.	29.04
	13.04.-29.05	
УО		03.05
ФО		06.05

59	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге (§§ 55, 56)	Применять условия равновесия рычага в практических целях: поднятии и перемещении груза; определять плечо силы; решать графические задачи
60	Момент силы (§ 57)	Приводить примеры, иллюстрирующие как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; работать с текстом параграфа учебника, обобщать и делать выводы об условии равновесия тел.
61	Рычаги в технике, быту и природе (§ 58) <i>Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий равновесия рычага»</i>	Проверить опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; проверять на опыте правило моментов; применять практические знания при выяснении условий равновесия рычага, знания из курса биологии, математики, технологии. Работать в группе.
62	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равновесие работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики (§§ 59,60)	Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; работать с текстом параграфа учебника, анализировать опыты с подвижным и неподвижным блоками и делать выводы
63	Решение задач	Применять навыки устного счета, знания из курса математики, биологии: при решении качественных и количественных задач. Анализировать результаты, полученные при решении задач
64	Коэффициент полезного действия механизма (§ 61) <i>Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»</i>	Опытным путем установить, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; анализировать КПД различных механизмов; работать в группе
65	Решение задач	Применять навыки устного счета, знания из курса математики, биологии: при решении качественных и количественных задач. Анализировать результаты, полученные при решении задач

энергии, знать формулы для их вычисления, закона сохранения механической энергии

Уметь вычислять мощность для простейших случаев, решать задачи на расчёт работы и мощности, на практике определять условия равновесия рычага, объяснять, где и для чего применяются блоки, вычислять КПД простых механизмов, вычислять работу, мощность и механическую энергию тел

ФО		10.05
СП		13.05
ЛР	28.04.- 30.04	17.05
ВП, ФО		20.05
РК, ВП		24.05
ЛР	10.05.- 12.05.	27.05
ПДЗ, СР		

66	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии (§§ 62, 63) Кратковременная контрольная работа № 6 по теме «Работа и мощность»	Применять знания к решению задач		КР	18.05.-20.05.	
67	Преобразование одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии (§ 64)	Приводить примеры превращения энергии из одного вида в другой, тел обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; работать с текстом		Т		
68	<u>Повторение пройденного</u>	Демонстрировать презентации. Выступать с докладами. Участвовать в обсуждении докладов и презентаций		ФО		
69 – 70	<u>Резерв</u>					

7.1. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно-методический комплект:

- 1). Учебник «Физика 7» авт. А.В. Пёрышкин. Москва. Дрофа. 2009г.
- 2). Тематическое и поурочное планирование «Физика 7», авт. Гутник Е.М., Шаронина Е.В., Москва. Дрофа. 2007 г.
- 3). Дидактический материал «Физика 7» авт. А.Е. Марон, Е.А. Марон. М: Дрофа, 2008.
- 4) Тесты «Физика 7» авт. Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова. М: Дрофа, 2005.
- 5) Сборник задач по физике к учебникам А.В. Пёрышкина и др. «Физика 7, 8 и 9», авт. А.В. Пёрышкин. М: Дрофа, 2006 г.
- 6) Рабочая тетрадь по физике 7 класс авт. Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова. М: Дрофа, 2007
- 7) Тетрадь для лабораторных работ по физике авт. Р.Д. Минькова, В.В. Иванова издательство «ЭКЗАМЕН» Москва 2010

Электронные и материально-технические ресурсы:

- 1). Компьютер
- 2). Мультмедиа
- 3). CD -диски

4). Классная физика - это сайт для тех, кто любит физику, учится сам и учит других (7 класс) Демонстрационные таблицы, интересные материалы к урокам 7 класс, видеоролики, мультимедиа

5). class – fizik.narod.ru

6). «Единая коллекция ЦОР», <http://school-collection.edu.ru/>),

7). Наборы приборов и материалов к лабораторным работам:

1. Определение цены деления измерительного прибора.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объёма малых тел.
5. Определение плотности твёрдого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
8. Выявление условий плавания тела в жидкости.
9. Выявление условия равновесия рычага.
10. Определение КПД при подъёме по наклонной плоскости.

8.1. Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда.

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, температуры;
- **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; контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам 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.

8 класс.

6.2. Учебно – тематический план.

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1.	Тепловые явления	14	3	1
2.	Изменение агрегатных состояний вещества	12		1
3.	Электрические явления	26	5	3
4.	Электромагнитные явления	8	2	1
5	Световые.	8	1	1
6.	Резерв	2		
	Итого:	70	11	7

Содержание курса.

1. Тепловые явления. 14 часов

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

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

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы: 1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. 2. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры. 3. Измерение удельной теплоёмкости тела.

2. Изменение агрегатных состояний вещества. 12 часов

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

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

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

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

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

Фронтальная лабораторная работа: 4. Измерение относительной влажности воздуха.

3. Электрические явления. 26 часов

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

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощности тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счётчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальные лабораторные работы: 5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках. 6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. 7. Регулирование силы тока реостатом. 8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника. 9. Измерение работы и мощности электрического тока.

4. Электромагнитные явления. 8 часов.

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

Фронтальная лабораторная работа: 10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

5. Световые явления. 8 часов.

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа: 11. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

6. Резерв. 2 часа

Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся.

Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе в столбце «Вид контроля» (индивидуальное, фронтальное, групповое оценивание):

1. Т – тест
2. СП – самопроверка
3. ВП – взаимопроверка
4. СР – самостоятельная работа
5. РК – работа по карточкам
6. КР – контрольная работа
7. ПДЗ – проверка домашнего задания
8. УО – устный опрос
9. ФО – фронтальный опрос
10. ЛР – фронтальная лабораторная работа

№ уро ка	Тема урока	Виды учебной деятельности	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид конт роля	Дата проведения	
					план	факт
	<u>Тема 1. Тепловые явления</u> (26 уроков)		Знать/понимать смысл физических величин: температура, средняя скорость теплового движения; смысл понятия «тепловое равновесие», смысл физических величин: работа, внутренняя энергия, смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоёмкость; что такое топливо, виды топлива. Уметь описывать и объяснять явление теплопроводности, приводить примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью, описывать и объяснять явления конвекции и излучения, приводить примеры излучения и конвективных движений воздуха и жидкости в природе и технике, определять, какими способами происходит теплопередача в разных случаях; объяснять/предлагать способы защиты от переохлаждения и перегрева в природе и технике, рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры, использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы, использовать измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и		01.09 – 06.12	
1	Тепловое движение. Температура (§ 1) Инструктаж по Тб.	Объяснять тепловые явления, характеризовать тепловое явление, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул.		ВП, ЛР		02.09
2	Внутренняя энергия (§ 2)	Наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах. Приводить примеры превращения энергии при подъёме тела, его падении. Давать определение внутренней энергии тела как суммы кинетической энергии движения его частиц и потенциальной энергии их взаимодействия		УО		07.09
3	Способы изменения внутренней энергии тела (§3)	Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу. Перечислять способы изменения внутренней энергии. Приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи. Проводить опыты по изменению внутренней энергии.		ВП		09.09
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность. (§4)	Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории. Приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы.		Т		14.09
5	Конвекция. (§5)	Приводить примеры теплопередачи путем конвекции. Анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи. Сравнивать виды теплопередачи.		СР		16.09

6	Излучение. (§6)	Приводить примеры теплопередачи путем излучения. Анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи. Сравнить виды теплопередачи.
7	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике (§ 1, стр. 178)	Проводить сравнение видов теплопередачи, приводить примеры теплопередачи в природе и технике
8	Количество теплоты. Единицы количества теплоты (§7) _ <u>Лабораторная работа</u> <i>«Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»</i> _	Находить связь между единицами, в которых выражают количество теплоты Дж, кДж, кал, ккал. Самостоятельно работать с текстом учебника. Провести исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
9	Удельная теплоёмкость (§ 8)	Объяснять физический смысл удельной теплоемкости веществ. Анализировать табличные данные. Приводить примеры, применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.
10	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого при охлаждении. (§ 9) <u>Лабораторная работа №1</u> «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении. Разрабатывать план выполнения работы. Определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене. Объяснять полученные результаты, представлять их в табличной форме, анализировать причины погрешностей.
11	<u>Лабораторная работа №2</u> <i>«Определение удельной теплоёмкости твёрдого вещества»</i> (стр. 170). Инструктаж по ТБ.	Разрабатывать план выполнения работы. Определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением. Объяснять полученные результаты, представлять их в табличной форме,

делать выводы, рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании, применять полученные знания при решении задач

УО		21.09
Т		23.09
ЛР	25.09– 27.09	28.09
		30.09
ЛР	02.10. – 04.10.	05.10
ЛР	07.10. – 09.10.	07.10

		анализировать причины погрешностей.
12	Решение задач по теме «Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества» (§7, § 8)	Вырабатывать навыки решения задач по теме
13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§ 10, 11)	Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее. Приводить примеры экологически чистого топлива.
14	Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах» (§ 10, 11)	Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому. Формулировать закон сохранения механической энергии и приводить примеры из жизни, подтверждающие этот закон. Систематизировать и обобщать знания закона сохранения и превращения энергии на тепловые процессы.
15	Агрегатные состояния вещества. (§12) Кратковременная контрольная работа №1 по теме «Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания»	Приводить примеры агрегатных состояний вещества. Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел. Использовать межпредметные связи физики и химии для объяснения агрегатного состояния вещества. Отличать процессы плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов. Применять теоретические знания к решению задач.
16	Плавление и отвердевание кристаллических тел. (§ 13)	Проводить исследовательский эксперимент по изучению удельной теплоты плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента.
17	График плавления и отвердевания (§ 14) Удельная теплота	Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания. Рассчитывать количество теплоты, выделившееся

СР, ПДЗ		12.10
СП		14.10
СР		19.10
КР	21.10. – 23.10	21.10
УО		26.10
ВП		28.10

Знать/понимать понятие влажности воздуха, смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель, различные виды тепловых машин, смысл коэффициента полезного действия.

Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации; уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры, описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения; решать задачи, определять влажность воздуха при помощи

	плавления (§ 15)	при кристаллизации. Объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений.
18	Решение задач по теме «Удельная теплота сгорания. Удельная теплота плавления» (§§ 10 – 15)	Определять по формуле количество теплоты, выделяющееся при плавлении и кристаллизации тела. Получать необходимые данные из таблиц. Применять теоретические знания при решении задач.
19	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости, выделении её при конденсации пара (§§ 16, 17)	Объяснять понижение температуры жидкости при испарении. Приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара. Выполнять исследовательское задание по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы.
20	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. (§18, §20)	Работать с таблицей 6 учебника. Приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара. Рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы. Самостоятельно проводить эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы.
21	Решение задач по теме «Количество теплоты. Плавление. Парообразование» (§§ 9, 15, 20)	Находить в таблице необходимые данные. Рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования
22	Влажность воздуха Способы определения влажности воздуха (§ 19)	Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека. Определять влажность воздуха. Работать в группе.
23	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. (§ 21, 22)	Объяснять принцип работы и устройство ДВС, применение ДВС на практике.
24	Паровая турбина. КПД	Рассказывать о применении паровой турбины в технике.

психрометра, приводить примеры их практического использования; вычислять КПД, применять полученные знания при решении задач.

СР, ПДЗ		09.11
СП		11.11
ВП		16.11
СР, Т		18.11
ФО		23.11
ВП		25.11
СП		30.11

	теплового двигателя. (§ 23, 24)	Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины. Сравнивать КПД различных машин и механизмов.
25	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Вырабатывать навыки решения задач по теме
26	Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества и «Тепловые двигатели»	Применение теоретических знаний к решению задач
	Тема 2. Электрические явления (26 уроков)	
27	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов (§§ 25, 26)	Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов заряда.
28	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества (§ 27)	Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле. Пользоваться электроскопом. На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков. Приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения.
29	Электрическое поле. (§ 28)	Определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу.
30	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов (§ 29, § 30)	Объяснять опыт Иоффе —Милликена. Доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд. Объяснять образование положительных и отрицательных ионов. Применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома.
31	Объяснение электрических	Объяснять электризацию тел при соприкосновении.

СР, ПДЗ		02.12
КР	04.12. – 06.12.	07.12
	09.12. – 21.03.	09.12
ВП		14.12
СП		16.12
УО		21.12
ФО		23.12
Т		11.01

	явлений (§ 31)	Устанавливать зависимость заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении. Формулировать закон сохранения электрического заряда.
32	Электрический ток. Источники электрического тока. (§32) Кратковременная контрольная работа № 3 по теме «Электризация тел. Строение атомов»	Объяснять устройство сухого гальванического элемента. Приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение. Применение теоретических знаний к решению задач
33	Электрическая цепь и её составные части (§§ 33, 34)	Собирать электрическую цепь. Объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи. Различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи. Работать с текстом учебника.
34	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока (§§ 34 - 36)	Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике. Показывать магнитное действие тока.
35	Сила тока. Единицы силы тока. (§ 37)	Определять направление силы тока. Рассчитывать по формуле силу тока, выражать в различных единицах силу тока.
36	Амперметр. Измерение силы тока. (§38) _ <u>Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»</u>	Включать амперметр в цепь. Определять силу тока на различных участках цепи. Определять цену деления амперметра и гальванометра. Чертить схемы электрической цепи.
37	Электрическое напряжение. Единицы	Выражать напряжение в кВ, мВ. Анализировать табличные данные. Рассчитывать напряжение по

соединение проводников; как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников, смысл величин: работа электрического тока, мощность электрического тока.

Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа, описывать взаимодействие электрических зарядов, объяснять процесс электризации, передачи заряда, объяснять процесс электризации, передачи заряда, применять полученные знания при решении задач, измерять силу тока в цепи, измерять напряжение в цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи, определять сопротивление проводника, решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников, использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока, описывать и объяснять тепловое действие тока; приводить примеры практического использования теплового действия электрического действия тока, применять полученные знания при

КР	15.01. – 17.01.	13.01
СР		18.01
ФО		20.01
ВП		25.01
ЛР	29.01. – 31.01.	27.01
СП		01.02

	напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения (§§ 39, 40, §41)	формуле. Определять цену деления вольтметра, подключать его в цепь, измерять напряжение. Чертить схемы электрической цепи.
38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. (§ 43) <i>Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>	Объяснять причину возникновения сопротивления. Анализировать результаты опытов и графики. Собирать электрическую цепь, пользоваться амперметром и вольтметром. Разрабатывать план выполнения работы, делать выводы
39	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи (§§ 42, 44)	Строить график зависимости силы тока от напряжения. Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника. Записывать закон Ома в виде формулы. Использовать межпредметные связи физики и математики для решения задач на закон Ома. Анализировать табличные данные.
40	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление (§ 45, § 46)	Устанавливать соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Определять удельное сопротивление проводника
41	Реостаты (§47) _ <i>Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом».</i>	Пользоваться реостатом для регулировки силы тока в цепи. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока с помощью амперметра, напряжение, с помощью вольтметра.
42	<i>Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i> Решение задач.	Собирать электрическую цепь. Измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра.
43	Последовательное соединение проводников (§ 48) _	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении проводников.

решении задач на применение изученных физических законов

ЛР	05.02. - 07.01.	03.02
ФО		08.02
СР		10.02
ЛР	12.01. – 14.01.	
ЛР	17.01. – 19.01.	15.02
ВП		17.02

44	Параллельное соединение проводников (§ 49)	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении.
45	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников» (§§ 42 - 49)	Вырабатывать навыки решения задач по теме. Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников. Применять знания, полученные при изучении теоретического материала
46	Работа электрического тока. (§ 50) Кратковременная контрольная работа № 4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»	Применение теоретических знаний к решению задач. Рассчитывать работу электрического тока.
47	Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике (§§ 51, 52)	Рассчитывать мощность электрического тока. Выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока.
48	<u>Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</u>	Выражать работу тока в Вт ч.; кВт ч. Определять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы.
49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. (§ 53)	Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества. Рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля-Ленца.
50	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.(§ 54) Решение задач на расчёт работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля — Ленца	Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах. Вырабатывать навыки решения задач по теме

ВП		22.02
СР, Т		24.02
КР	26.02. – 28.02	02.03
ФО		07.03
ЛР	05.03. – 07.03.	09.03
Т		14.03
СП, СР		16.03

51	Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления» (§ 55)	Вырабатывать навыки решения задач по теме
52	Контрольная работа № 5 по теме «Электрические явления»	Применение теоретических знаний к решению задач
	<u>Тема 3.</u> Электромагнитные явления (8 уроков)	
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии (§§ 56, 57)	Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем. Показывать связь направления магнитных линий с направлением тока с помощью магнитных стрелок. Приводить примеры магнитных явлений.
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты (§ 58) Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и исследование его действия»	Перечислять способы усиления магнитного действия катушки с током. Приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту.
55	Применение электромагнитов (§ 58)	Указывать область использования электромагнитов, объяснять устройство и принцип действия электрического реле.
56	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§§ 59, 60)	Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа. Получать картину магнитного поля дугообразного магнита. Описывать опыты по намагничиванию веществ.
57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель (§ 61)	Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения. Перечислять преимущества электродвигателей в сравнении с тепловыми. Ознакомиться с историей изобретения электродвигателя.

Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такие магнитные линии и каковы их особенности, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле, устройство и принцип действия электродвигателя.

Уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита, описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов

ВП, Т,		28.03
КР	19.03. – 21.03.	30.03
	24.03. – 25.04.	04.04
СП		06.04
ЛР	26.03. – 28.03.	11.04
ВП		13.04
СП		18.04
ВП		20.04

		Собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели). Определять основные детали электрического двигателя постоянного тока (подвижные и неподвижные его части): якорь, индуктор, щетки, вогнутые пластины.
58	Применение электродвигателей постоянного тока. <i>Лабораторная работа № 9 по теме «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» (§§ 56 - 61)</i>	Указывать области применения электродвигателей постоянного тока. Собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели). Определять основные детали электрического двигателя постоянного тока (подвижные и неподвижные его части): якорь, индуктор, щетки, вогнутые пластины.
59	Устройство электроизмерительных приборов. Повторение темы «Электрические явления» (§§ 56 - 61)	Объяснять устройство и принцип действия электроизмерительных приборов. Вырабатывать навыки решения задач по теме.
60	Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитные явления»	Применение теоретических знаний к решению задач
	<u>Тема 4. Световые явления</u> (8 уроков)	
61	Источники света. Распространение света (§ 62)	Формулировать закон прямолинейного распространения света. Объяснять образование тени и полутени. Проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени.
62	Отражение света. Законы отражения света (§ 63)	Формулировать закон отражения света. Проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения от угла падения.
63	Плоское зеркало. (§ 64)	Применять законы отражения при построении изображения в плоском зеркале. Строить изображение точки в плоском зеркале.

Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика, смысл отражения света, смысл закона преломления света, смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы,

Уметь строить отражённый луч; знать, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале, строить преломлённый луч, строить изображение в тонких линзах,

ФО	16.04. – 18.04.	25.04
ПДЗ, СР		27.04
КР	23.04–25.04	02.05
	28.04–28.05	04.05
СП		11.05
СП		16.05
ВП		18.05

64	Преломление света. Закон преломления света (§ 65)	Формулировать закон преломления света. Работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы по результатам эксперимента.	различать действительные и мнимые величины, получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; измерять фокусное расстояние собирающей линзы, решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Световые явления»	ФО		23.05
65	Линзы. Оптическая сила линзы (§ 66)	Различать линзы по внешнему виду. Определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями даёт большее увеличение. Проводить исследовательское задание по получению изображения с помощью линзы.		УО		25.05
66	Изображения, даваемые линзой (§ 67)	Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F < f > 2F$; $2F < f$; $F < f < 2F$; различать какие изображения дают собирающая и рассеивающая линзы		ВП		
67	<i>Лабораторная работа № 10 «Получение изображения при помощи линзы»</i>	Применять знания о свойствах линз при построении графических изображений. Анализировать результаты, полученные при построении изображений, делать выводы.		ЛР	21.05–23.05	
68	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Световые явления»</i>	Применение теоретических знаний к решению задач		КР	28.05 – 30.05	
69 - 70	Резерв					

7.2. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Учебно-методический комплект:

- 1). Учебник «Физика 8» авт. А.В. Пёрышкин. Москва. Дрофа. 2009г.
- 2). Поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина «Физика 8», авт. В.А. Шевцов. Волгоград. Изд. «Учитель». 2004г.
- 3). Дидактический материал «Физика 8» авт. А.Е. Марон, Е.А. Марон. М: Дрофа, 2008.
- 4) Сборник задач по физике к учебникам А.В. Пёрышкина и др. «Физика 7, 8 и 9», авт. А.В. Пёрышкин. М: Дрофа, 2006 г.
- 5) Рабочая тетрадь по физике авт. В.А. Касьянов, В.Ф. Дмитриев издательство «ЭКЗАМЕН» Москва, 2009
- 6) Тетрадь для лабораторных работ по физике Р.Д. Минькова, В.В. Иванова издательство «ЭКЗАМЕН» Москва 2010

Электронные и материально-технические ресурсы:

- 1). Компьютер
- 2). Мультимедиа
- 3). CD -диски
- 4). Классная физика - это сайт для тех, кто любит физику, учится сам и учит других (8 класс) Демонстрационные таблицы, интересные материалы к урокам 8 класс, видеоролики, мультимедиа
- 5). class – fizik.narod.ru
- 6). «Единая коллекция ЦОР» (<http://school-collection.edu.ru>),
- 7). Наборы приборов и материалов к лабораторным работам:
 1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
 2. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.
 3. Измерение удельной теплоёмкости тела.
 4. Измерение относительной влажности воздуха.
 5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.
 6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
 7. Регулирование силы тока реостатом.
 8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.
 9. Измерение работы и мощности электрического тока.
 10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
 11. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

8.2. Планируемые результаты.

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** электрическое поле, магнитное поле;
- **смысл физических величин:** 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:** сохранения энергии в механических и тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

уметь

• **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

• **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

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

• **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**

• **приводить примеры практического использования физических знаний** о тепловых и электромагнитных 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 электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам 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.

9Б класс.**6.3.Учебно – тематический план.**

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1.	Законы взаимодействия и движения тел	27	2	2
2.	Механические колебания и звук.	11	1	1
3.	Электромагнитное поле.	16	1	1
4.	Строение атома и атомного ядра.	14	1	1
	Итого:	68	5	5

Содержание курса.**1 . Законы взаимодействия и движения тел. 27 часов.**

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. (Искусственные спутники Земли). Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы: 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. 2. Измерение ускорения свободного падения.

2. Механические колебания и волны. Звук. 11 часов.

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. (Гармонические колебания)

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Фронтальная лабораторная работа: 3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

3. Электромагнитное поле. 16 часов.

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. Напряжение индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстоянии.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитного излучения на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принцип радиосвязи и телевидения.

Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления света. Дисперсия света. Цвет тела. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальная лабораторная работа: 4. Изучение явления электромагнитной индукции.

4. Строение атома и атомного ядра. 14 часов.

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. 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 звёзд.

Фронтальная лабораторная работа: 5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Тематическое планирование с указанием основных видов деятельности обучающихся.

Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе в столбце «Вид контроля» (индивидуальное, фронтальное, групповое оценивание):

1. Т – тест
2. СП – самопроверка
3. ВП – взаимопроверка
4. СР – самостоятельная работа
5. РК – работа по карточкам
6. КР – контрольная работа
7. ПДЗ – проверка домашнего задания
8. УО – устный опрос
9. ФО – фронтальный опрос
10. ЛР – фронтальная лабораторная работа

№ урока	Тема урока	Виды учебной деятельности	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Дата проведения	
					план	факт
	<u>Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел</u> (27 уроков)		Знать/понимать смысл физических величин: импульс тела, импульс силы, механическая работа, мощность; уметь решать простейшие задачи на применение закона сохранения импульса и расчёт механической работы и мощности, смысл физических величин: путь, скорость, ускорение; уметь строить графики пути и скорости		01.09.-12.12.	
1	Материальная точка. Система отсчёта (§ 1). Инструктаж по ТБ.	Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение тележки с капельницей; определять по ленте со следами капель вид движения тележки, пройденный ею путь и промежуток времени от начала движения до остановки; обосновывать возможность замены тележки её моделью (материальной точкой) для описания движения	Уметь описывать различные виды движения, решать задачи по данной теме; определять ускорение движения шарика и его мгновенную	ВП		02.09
2	Перемещение (§ 2)	Приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени		СП		07.09

		можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь	скорость перед ударом о цилиндр, решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Основы кинематики», описывать и объяснять с помощью законов Ньютона различные виды движения; измерять ускорение свободного падения, описывать и объяснять с помощью законов Ньютона различные виды движения; измерять ускорение свободного падения, решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Основы динамики и законы сохранения в механике»			
3	Определение координаты движущегося тела (§3)	Определять модули и проекции векторов на координатную ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач		СР		09.09
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении (§ 4)	Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости $v_x = v_x(t)$		ФО		16.09
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение (§ 5)	Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; применять формулы для расчета скорости тела и его ускорения в решении задач, выражать любую из входящих в формулу величин через остальные.		УО		21.09
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости (§ 6)	Записывать формулы для расчета начальной и конечной скорости тела; читать и строить графики зависимости скорости тела от времени и ускорения тела от времени; решать расчетные и качественные задачи с применением формул		СР		23.09
7	Перемещение при прямолинейном	Решать расчетные задачи с применением		СР, ВП		28.09

	равноускоренном движении (§ 7)	формулы $s(x) = v_{0x}t + a_x t^2 / 2$; приводить формулу $s = v_0x + vx \cdot t / 2$ к виду $sx = vx^2 - v_0x^2 / 2ax$; доказывать, что для прямолинейного равноускоренного движения уравнение $x = x_0 + sx$ может быть преобразовано в уравнение $x = x_0 + v_0xt + a_x t^2 / 2$			
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости (§ 8)	Наблюдать движение тележки с капельницей; делать выводы о характере движения тележки; вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равноускоренно движущимся телом за n-ю секунду от начала движения, по модулю перемещения, совершенного им за k-ю секунду		СР, СП	30.09
9	<i>Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» (вариант 1)</i>	Пользуясь метрономом, определять промежуток времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки; определять ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; по графику определять скорость в заданный момент времени; работать в группе		ЛР	01.10.-03.10. 05.10
10	Решение задач по теме «Ускорение, мгновенная скорость, перемещение при равноускоренном движении»	Решать задачи на определение ускорения, мгновенной скорости и перемещения при равноускоренном движении.		СР, Т	07.10
11	<i>Контрольная работа №1 по теме «Ускорение, скорость и перемещение при равноускоренном движении»</i>	Применять знания к решению задач		КР	08.10.-10.10. 12.10
12	Относительность движения (§ 9)	Наблюдать и описывать движение маятника в двух системах отсчета, одна из которых связана с землей, а другая с лентой, движущейся		СП	14.10

		равномерно относительно земли; сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости маятника в указанных системах отсчета; приводить примеры, поясняющие относительность движения			
13	Инерциальные системы отсчёта. 1 закон Ньютона (§ 10)	Наблюдать проявление инерции; приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона	ФО		19.10
14	2 закон Ньютона (§ 11)	Записывать второй закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона	УО		21.10
15	3 закон Ньютона (§ 12)	Наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона; записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона	ВП		26.10
16	Свободное падение тел (§ 13)	Наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве; делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести	СП		28.10
17	Движение тела, брошенного вертикально вверх (§ 14)	Наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; сделать вывод об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости;	ФО		09.11
18	<i>Лабораторная работа № 2 «Исследование свободного падения»</i>	Измерять ускорение свободного падения; работать в группе	ЛР	30.10.-01.11.	11.11
19	Закон всемирного тяготения (§ 15)	Записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения	УО		16.11
20	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных	Из закона всемирного тяготения выводите формулу для расчета ускорения свободного	Т		18.11

	тела (§ 16)	падения тела			
21	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью (§ 18, 19)	Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; называть условия, при которых тела движутся прямолинейно или криволинейно; вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле $v^2 = a_{ц} \cdot r$		СР	23.11
22	Решение задач на движение по окружности	Решать расчетные и качественные задачи;		СР, ПДЗ	25.11
23	Искусственные спутники Земли (§ 20)	Выяснить условия, при которых тело может стать ИСЗ. Первая космическая скорость		СП	30.11
24	Импульс тела. Закон сохранения импульса Реактивное движение. Ракеты (§§ 21, 22)	Давать определение импульса тела, знать его единицу; объяснять, какая система тел называется замкнутой, приводить примеры замкнутой системы; записывать закон сохранения импульса. Наблюдать и объяснять полет модели ракеты		ВП	02.12
25	Вывод закона сохранения полной механической энергии (§ 23)	Решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения энергии; работать с заданиями.		ВП	07.12
26	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	Решать расчетные и качественные задачи		СР, Т	09.12
27	Контрольная работа № 2 по теме «Относительность движения. Законы Ньютона»	Применять знания к решению задач		КР	14.12
	<u>Тема 2. Механические колебания и волны. Звук</u> <i>(11 уроков)</i>		Знать/понимать физический смысл основных характеристик колебательного движения, смысл физических величин: волна, длина волны, скорость волны, звуковые колебания, высота, тембр, громкость и скорость звука;		16.12
28	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник (§§ 24, 25)	Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников;		СП	21.12

		измерять жесткость пружины или резинового шнура	Уметь выяснять, как зависят период и частота свободных колебаний нитяного маятника от его длины			
29	Величины, характеризующие колебательное движение (§ 26)	Называть величины, характеризующие колебательное движение; записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от m и k		ВП		23.12
30	<i>Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»</i>	Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити; представлять результаты измерений вычислений в виде таблиц; работать в группе; слушать отчет о результатах выполнения задания-проекта «Определение качественной зависимости периода колебаний математического маятника от ускорения свободного падения»		ЛР	24.12.- 26.12.	11.01
31	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс (§§ 28, 29, 30)	Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний		ВП		13.01
32	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны (§§ 31, 32)	Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины		СП		18.01
33	Длина волны. Скорость распространения волн (§ 33)	Называть величины, характеризующие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними		ФО		20.01
34	Источники звука. Звуковые колебания. Решение задач (§ 34)	Называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной; решать задачи		УО		25.01
35	Высота и тембр звука. Громкость звука (§§ 35,	На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты		СР		27.01

	36)	тона от частоты, а громкости — от амплитуды колебаний источника звука	Знать/понимать смысл понятий и основные свойства электрического и магнитного полей; знать правило буравчика, правило левой руки; смысл понятий: индукция магнитного поля, магнитный поток, закон электромагнитной индукции и правило Ленца, принцип получения переменного тока, смысл физических понятий: электромагнитное поле, электромагнитные волны, интерференция света. Уметь применять полученные знания при решении простейших задач, объяснять электромагнитную природу света, определять направление силы Ампера,			
36	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. (§§ 37, 38)	Выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры		Т		01.02
37	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс (§§ 39, 40)	Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты		ВП		03.02
38	<i>Контрольная работа № 3 по теме Механические колебания и волны. Звук</i>	Применять знания к решению задач		КР	29.01.-31.01.	08.02
	<u>Тема 3. Электромагнитное поле (16 уроков)</u>				01.02.-15.03.	10.02
39	Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле (§§ 42, 43)	Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током		УО		15.02
40	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки (§§ 44, 45)	Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы		ВП		17.02
41	Индукция магнитного поля (§ 46)	Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B , магнитного поля с модулем силы F , действующей на проводник длиной l , расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции,		ВП		22.02

		и силой тока I в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции			
42	Магнитный поток (§ 47)	Описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции		СП	24.02
43	Явление электромагнитной индукции. Явление самоиндукции (§§ 48, 50)	Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы объяснять явление самоиндукции		ФО	02.03
44	Направление индукционного тока. Правило Ленца (§ 49)	Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его; применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока		УО	07.03
45	<u>Лабораторная работа № 4</u> <u>«Изучение явления электромагнитной индукции»</u>	Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты эксперимента и делать выводы; работать в группе		ЛР	25.02.- 27.02 09.03
46	Получение переменного электрического тока. Трансформатор (§51)	Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; называть способы уменьшения потерь электроэнергии передаче ее на большие расстояния; рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении		ВП	14.03
47	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитная индукция»	Применять знания к решению задач		КР	16.03
48	Электромагнитное поле.	Наблюдать опыт по излучению и приему		ФО	28.03

	Электромагнитные волны (§§ 52,53)	электромагнитных волн; описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями				
49	Конденсатор (§ 54)	Рассказывать о конденсаторе		ВП		30.03
50	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний (§ 55)	Наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Томсона		СП		04.04
51	Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света (§§ 56, 58)	Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения;		УО		06.04
52	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. (§ 59)	Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы;		ФО		11.04
53	Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров (§§ 60, 62)	Объяснять суть и давать определение явления дисперсии		ВП		13.04
54	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров (§ 64)	Объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров		СП		18.04
	<i>Тема 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (14 уроков)</i>		Знать/понимать планетарную модель строения атома; уметь объяснять и описывать экспериментальные методы исследования частиц; характер движения заряженных частиц, из каких элементарных частиц состоит ядро атома; историю открытия протона и нейтрона; строение атомного ядра; уметь определять зарядовое и массовое числа,		16.03.-16.05.	20.04
55	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов (§ 65)	Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома		СП		20.04
56	Модель атомов. Опыт Резерфорда (§ 66)	Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных		ВП		25.04

		превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций	пользуясь периодической таблицей, смысл физических понятий: энергия связи, радиоактивность; смысл понятий: быстрые и медленные нейтроны, управляемые и неуправляемые ядерные реакции, обогащённый уран Уметь определять зарядовое и массовое числа, пользуясь периодической таблицей, характеризовать альфа-, бета- и гамма-излучения; записывать простейшие уравнения превращений атомных ядер, рассчитывать дефект масс, применять закон сохранения импульса для объяснения движения двух ядер, образовавшихся при делении ядра атома урана, приводить примеры практического применения ядерных реакторов, объяснять и описывать биологическое действие радиации, получение и применение радиоактивных изотопов, приводить примеры термоядерных реакций; знать основные виды элементарных частиц, античастиц.			
57	Радиоактивные превращения атомных ядер (§67)	Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций		УО		27.04
58	Экспериментальные методы исследования частиц (§ 68)	Измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением; работать в группе		ВП		02.05
59	Открытие протона. Открытие нейтрона (§§69,70)	Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций		ФО		04.05
60	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы (§§ 71, 72)	Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа, суть ядерных сил		ВП		11.05
61	Энергия связи. Дефект масс (§ 73)	Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс		ВП		16.05
62	Деление ядер урана. Цепная реакция (§§ 74, 75)	Описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; называть условия протекания управляемой цепной реакции		СП		18.05
63	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию (§ 76) <u>Лабораторная работа № 5</u> «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия;		ФО, Т		23.05
64	Атомная энергетика (§ 77)	Называть необходимость использования энергии деления ядер, преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций		УО		25.05

		слушать доклад по данной теме			
65	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада (§ 78)	Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада; слушать доклад «Негативное воздействие радиации на живые организмы и способы защиты от нее»		Т	
66	Термоядерная реакция (§ 79)	Называть условия протекания термоядерной реакции; приводить примеры термоядерных реакций; слушать доклад по данной теме		ВП	
67	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра»</i>	Применять знания к решению задач		КР	
68	<u>Обобщение</u>	Демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций; работать с заданиями			

7.3. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно-методический комплект:

- 1). Учебник «Физика 9» авт. А.В. Пёрышкин. Москва. Дрофа. 2009г.
- 2). Тематическое и поурочное планирование «Физика 9», авт. Гутник Е.М., Шаронина Е.В., Москва, Дрофа 2007
- 3). Дидактический материал «Физика 9» авт. А.Е. Марон, Е.А. Марон. М: Дрофа, 2008.
- 4) Сборник задач по физике к учебникам А.В. Пёрышкина и др. «Физика 7, 8 и 9», авт. А.В. Пёрышкин. М: Дрофа, 2006 г.
- 5) Рабочая тетрадь по физике авт. В.В. Иванова, Р.Д. Минькова издательство «ЭКЗАМЕН» Москва 2009

Электронные и материально-технические ресурсы:

- 1). Компьютер
- 2). Мультимедиа
- 3). CD -диски
- 4). Классная физика - это сайт для тех, кто любит физику, учится сам и учит других (9 класс) Демонстрационные таблицы, интересные материалы к урокам 9 класс, видеоролики, мультимедиа
- 5). class – fizik.narod.ru
- 6). «Единая коллекция ЦОР» <http://school-collection.edu.ru/>),

7). Наборы приборов и материалов к лабораторным работам:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.
3. Изучение явления электромагнитной индукции.

8.3. Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения
- **смысл физических величин:** ускорение, импульс
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, силы тока, напряжения, электрического сопротивления;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, 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 в квартире; оценки безопасности радиационного фона.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам 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.

9. Оценка устных ответов учащихся.

Отметка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить 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.

Отметка «4» ставится, если ответ ученика, удовлетворяет основным требованиям к ответу на отметку «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 недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Отметка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется, если требуются преобразования некоторых формул. Ученик может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырёх или пяти недочетов.

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

Отметка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

При оценивании устных ответов учащихся целесообразно проведение поэлементного анализа ответа на основе программных требований к основным знаниям и умениям учащихся, а также структурных элементов некоторых видов знаний и умений,

усвоение которых целесообразно считать обязательными результатами обучения. Ниже приведены обобщенные планы основных элементов физических знаний.

Элементы, обозначенные * считаются обязательными результатами обучения, т.е. это те минимальные требования к ответу учащегося без выполнения которых невозможно выставление удовлетворительной оценки.

Физическое явление.

1. * Признаки явления, по которым оно обнаруживается (или определение)
2. Условия, при которых протекает явление.
3. Связь данного явления с другими.
4. * Объяснение явления на основе научной теории.
5. * Примеры использования явления на практике (или проявления в природе)

Физический опыт.

1. * Цель опыта
2. * Схема опыта
3. Условия, при которых осуществляется опыт.
4. Ход опыта.
5. * Результат опыта (его интерпретация)

Физическая величина.

1. * Название величины и ее условное обозначение.
2. Характеризуемый объект (явление, свойство, процесс)
3. Определение.
4. * Формула, связывающая данную физическую величину с другими.
5. * Единицы измерения
6. Способы измерения величины.

Физический закон.

1. Словесная формулировка закона.
2. * Математическое выражение закона.
3. * Опыты, подтверждающие справедливость закона.
4. * Примеры применения закона на практике.

5. Условия применимости закона.

Физическая теория.

1. Опытное обоснование теории.
2. * Основные понятия, положения, законы, принципы в теории.
3. * Основные следствия теории.
4. Практическое применение теории.
5. Границы применимости теории.

Прибор, механизм, машина.

1. * Назначение устройства.
2. Схема устройства.
3. * Принцип действия устройства.
4. * Правила пользования и применение устройства.

Физические измерения.

1. * Определение цены деления и предела измерения прибора..
2. * Определять абсолютную погрешность измерения прибора.
3. * Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку.
4. * Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения.
5. Определять относительную погрешность измерений.

Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Отметка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

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

Отметка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Оценка практических работ

Отметка «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 техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

Отметка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Отметка «2» ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Отметка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу. Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.

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

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

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

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показание измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

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

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.

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

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.