**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа разработана для учащихся 7 классов МБОУ СОШ с. Канавка

**Общая характеристика учебного предмета**

Физика как наука о наиболее общих законах природы (входящая в образовательную область предметов естественно – научного цикла) , 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 учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

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

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

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

**Цели изучения физики**

***Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

1. ***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;
2. ***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;
3. ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

• ***воспитание*** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

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

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, в его влиянии на темпы развития научно-технического прогресса. В задачи обучения физике входят:

* развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
* овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
* усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимания роли практики в познании физических явлений и законов;
* формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

 **Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В 7,8,9 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

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

 *Познавательная деятельность:*

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

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

1. владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

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

**Результаты обучения**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Рабочая программа в 8 классе составлена на основе примерной программы основного общего образования «Физика» 8 класс (базовый уровень) и авторской программы Е.М.Гутника, А.В.Перышкина и реализуется в 2013 – 2014 учебном году.

Если по каким-либо причинам на изучение курса фактически остается меньше положенных 68 часов, то экономию времени с наименьшим ущербом для знаний учащихся можно получить за счет объединения уроков 3/3 и 4/4, 52/16 и 53/17, при необходимости можно не проводить урок 9/5.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 № 1089) и Федеральным БУП для образовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 № 1312).

Основным видом контроля знаний учащихся является **текущая проверка** (фронтальный опрос, тесты, физический диктант, самостоятельные и творческие работы). Различные методы текущей проверки позволяют наиболее полно оценивать достижения учащихся, своевременно корректировать процесс обучения.

 В качестве внутришкольного контроля используется **итоговая проверка** знаний учащихся, которая проводиться по завершению темы, четверти, года или школьного курса. Выпускные экзамены также относятся к итоговой проверке.

Планирование результатов обучения предполагает соответствие требованиям к содержанию образования и уровню его усвоения. Любой контроль направлен на проверку планируемых результатов обучения, тех знаний и умений, которые учащиеся должны усвоить в рамках данной темы (раздела или курса), а также уровня усвоения этих знаний и умений. В отечественной методике принято выделять четыре уровня овладения изучаемым материалом:

уровень воспроизведения (I);

уровень применения по образцу (II);

уровень применения в измененной ситуации (III);

творческий уровень, когда требуется объяснить незнакомое явление или создать новый алгоритм для решения задачи **(IV).**

**Уровень I** предполагает прямое запоминание отдельных знаний и умений, требуемых программой. Их выполнение опирается в основном на память. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

1) умение описывать устно или письменно физическое явление;

2) знание отдельных фактов истории физики;

3) знание названий приборов и области их применения;

4) знание буквенных обозначений физических величин;

5) знание условных обозначений приборов, умение их изображать и узнавать на схемах и чертежах.

**Уровень II** предполагает:

1) знание теории, лежащей в основе изучаемого явления;

2) знание и понимание формулировок физических законов, их математической записи;

3) знание и понимание определений физических величин;

4) знание единиц физических величин, их определений;

5) понимание принципа действия приборов, умение определять цену деления, пределы измерений, снимать показания.

**Уровень III** определяет конечную цель обучения: 1) умение применять теорию для объяснения некоторых частных явлений;

2) понимание взаимозависимости различных признаков, характеризующих группу однородных явлений;

3) умение изображать графически взаимосвязь между физическими величинами, определять характер этой связи;

4) умение сопровождать ответ экспериментом, подбирать необходимые для этого приборы;

5) умение производить расчет, пользуясь известными формулами;

6) представление об историческом развитии отдельных разделов физики;

7) сформированность «технических приемов» умственной деятельности: умения читать книгу, находить нужные сведения, составлять план ответа и т. п.

**Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике.**

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

**знать/понимать**

1. ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
2. *смысл* ***физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
3. ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**уметь**

1. ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел.механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник стоком, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
2. ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
3. ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
4. ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
5. ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
6. ***решать задачи на применение изученных физических законов;***
7. ***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:**

1. обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
2. контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
3. рационального применения простых механизмов;
4. оценки безопасности радиационного фона.

**Список литературы.**

Литература, использованная при разработке программы:

1. Попова В.А. Рабочие программы по физике 7 – 11 классы. – М: Издательство «Глобус», 2008. – 247 с.
2. Демидова М.Ю., Коровин В.А. Методический справочник учителя физики. – М: «Мнемозина», 2003. – 228.
3. Примерные программы основного общего образования и среднего (полного) общего образования по физике.
4. Стандарты основного общего образования и среднего (полного) общего образования по физике.
5. Газета «Физика», издательский дом «Первое сентября».

**Учебник**

Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.- 2-е издание.- М. : Дрофа, 2010 год.

**Методические пособия**

1. Сборник задач по физике. 7-9класс. /Составитель В.И. Лукашик. 7 – е изд.- М.: Просвещение, 2003. (В календарно – тематическом планировании сокращенно – Л.)

2. Сборник задач по физике. 7 - 9класс. -М.: . /Составитель А.В.Перышкин, Н.В. Филонович.- М.:Экзамен, 20034 (В календарно – тематическом планировании сокращенно – П.)

**Медиаресурсы:**

1. Библиотека электронных наглядных пособий «Физика 7-11» - ГУ РЦ ЭМТО, Кирилл и Мефодий 2003.

2. Учебно-электронное издание «Физика. 7-11 классы. Практикум. 2СД. – Компания Физикон»

3. Интерактивный курс физики – 7-11. – ООО «Физикон», 2004 – MSC Software Co, 2002.

4. Библиотека наглядных пособий: Физика. 7-11 классы. На платформе «1С: Образование. 3.0.».

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во ча­сов** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки** | **Вид кон­троля, из­мерители** | **Элементы дополни­тельного содержа­ния** | **До­маш­нее зада­ние** | **Дата про­ведения** |
| **План** | **Факт** |
| **РАЗДЕЛ I: ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (27 часов)** |
| **Тема 1. Прямолинейное равномерное движение (4 часа)** |
| 1 | Механическое движение | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Механическое движение | Знать понятия: механиче­ское движение, система отсчета. Уметь привести примеры механического движения | Физический диктант. Вопросы ГИА |  | §1,2 |  |  |
| 2 | Траектория, путь и перемещение | 1 | Комби­ниро­ванный . урок | Траектория, путь и перемещение | Знать понятия: траекто­рия, путь и перемещение. Уметь объяснить их фи­зический смысл | Физический диктант. Упражнения, после § |  | §2,3 |  |  |
| 3 | Прямолинейное равномерное дви­жение | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Прямолинейное равно­мерное движение | Знать понятие: прямоли­нейное равномерное дви­жение. Уметь описать и объяс­нить | Самостоя­тельная ра­бота. Вопросы ГИА |  | §4 |  |  |
| 4 | Графическое представление движения | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Графическое представ­ление движения | Уметь строить графики Х(t), У(t) | Самостоя­тельная работа. Упражнения после § |  | §4 |  |  |
| **Тема 2. Прямолинейное равноускоренное движение (8 часов)** |
| 5 | Прямолинейное равноускоренное движение | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Прямолинейное равно­ускоренное движение | Знать понятия: прямоли­нейное равноускоренное движение. Уметь описать и объяс­нить | Физический диктант |  | §5,6 |  |  |
| 6 | Решение задач на графики прямолинейного равноускоренного движения. | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Закрепить навыки чтения и построения графиков движущегося тела | Знать понятия: переме­щение при равноускорен­ном движении. Уметь объяснить физиче­ский смысл | Самостоя­тельная работа |  | §7,8 |  |  |
| 7 | Решение задач на уравнения прямолинейного равноускоренного движения. | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Обобщить знание закономерностей прямолинейного равно­ускоренного движения | Уметь решать графиче­ские задачи | Самостоя­тельная работаВопросы ГИА |  | §6,7,8 |  |  |
| 8 | Прямолинейное равноускоренное движение | 1 | Урок за­крепле­ния зна­ний | Прямолинейное равно­ускоренное движение | Применяют изученные законы к решению комби­нированных задач по ме­ханике | Самостоя­тельная работа |  | §6,7,8 |  |  |
| 9 | Относительность механического движения | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Относительность меха­нического движения | Понимать и объяснять относительность пере­мещения и скорости | Самостоятельная работа |  | §9, упр. 9 |  |  |
| 10 | Оценка погрешно­стей измерений | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Погрешность измерения физической величины | Уметь определять абсо­лютную и относительную погрешность | Практиче­ская работа |  | Подго­то­виться к ла­бора­торной работе |  |  |
| 11 | Лабораторная ра­бота №1 «Иссле­дование равноус­коренного движе­ния без начальной скорости» | 1 | Урок-практи­кум | Исследование равноус­коренного движения без начальной скорости | Приобретение навыков при работе с оборудова­нием (секундомер, изме­рительная лента) | Оформле­ние работы, выводВопросы ГИА |  | Под­гото­виться к оце­нива­нию зна­ний |  |  |
| 12 | Тематическое оценивание по темам «Прямоли­нейное равномер­ное движение» и «Прямолинейное равноускоренное движение» | 1 | Урок контроля и оцени­вания знаний | Прямолинейное равно­мерное и равноуско­ренное движение | Уметь решать задачи на прямолинейное равно­мерное и равноускорен­ное движение | Контрольная работа: чте­ние графи­ков, опреде­ление иско­мой величи­ны |  | Повто­рить §1-9 |  |  |
| **Тема 3. Законы динамики (15 часов)** |  |
| 13 | Первый закон Ньютона | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Первый закон Ньютона | Знать содержание первого закона Ньютона, поня­тие инерциальной систе­мы отсчета | Тестирова­ние (определе­ния, приме­ры) Вопросы ГИА |  | §10 |  |  |
| 14 | Второй закон Ньютона | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Второй закон Ньютона | Знать содержание второ­го закона Ньютона, фор­мулу, единицы измерения физических величин в СИ. Написать формулу и объ­яснить | Физический диктант |  | §1.1. |  |  |
| 15 | Третий закон Ньютона | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Третий закон Ньютона | Знать содержание третье­го закона Ньютона. На­писать формулу и объяс­нить | Фронталь­ный опрос |  | §12 |  |  |
| 16 | Три закона Нью­тона | 1 | Урок за­крепле­ния зна­ний | Три закона Ньютона | Знать границы примени­мости законов Ньютона, приводить примеры | Решение качествен­ных задач |  | §10, 11, 12 |  |  |
| 17 | Свободное паде­ние. Движение тела, брошенного вертикально вверх | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Свободное падение. Движение; тела, бро­шенного вертикально вверх | Объясняют свободное падение (физический смысл) | Самостоя­тельная работаВопросы ГИА |  | §13, 14 |  |  |
| 18 | Решение задач на свободное паде­ние | 1 | Урок за­крепле­ния зна­ний | Свободное падение. Движение тела, бро­шенного вертикально вверх ' | Уметь решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении | Самостоя­тельная работа |  | §13, 14 |  |  |
| 19 | Закон всемирного тяготения | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Закон всемирного тяго­тения | Знать понятия: гравита­ционное взаимодействие, гравитационная постоян­ная. Написать формулу и объяснить | Самостоя­тельная работа |  | §15 |  |  |
| 20 | Сила тяжести и ускорение сво­бодного падения | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Сила тяжести и ускоре­ние свободного падения | Знать зависимость уско­рения свободного паде­ния от широты и высоты над Землей | Самостоя­тельная работаВопросы ГИА |  | §16, 17 |  |  |
| 21 | Равномерное движение по ок­ружности | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Равномерное движение по окружности | Знать: - природу, определение криволинейного движе­ния, приводить примеры; - физическую величину, единицу измерения пе­риода, частоты, угловой скорости | Самостоя­тельная работа |  | §18, 19, упр. 18(1, 2,3) |  |  |
| 22 | Решение задач на движение по ок­ружности | 1 | Урок за­крепле­ния зна­ний | Равномерное движение по окружности | Уметь применять знания при решении соответст­вующих задач | Решение качествен­ных задач из ГИА |  | §18, 19 |  |  |
| 23 | Движение искусственных спутников | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Первая космическая скорость | Уметь рассчитывать первую космическую ско­рость | Самостоя­тельная работаВопросы ГИА |  | §20 |  |  |
| 24 | Импульс. Закон сохранения импульса | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Импульс. Закон сохра­нения импульса | Знать понятия: импульс тела и импульс силы | Самостоя­тельная работа |  | §21, 22 |  |  |
| 25 | Реактивное движение | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Реактивное движение | Знать практическое ис­пользование закона со­хранения импульса. Написать формулы и объяснить | Физический диктант | - | §22, 23 |  |  |
| 26 | Механическое движение | 1 | Урок за­крепле­ния зна­ний | Механическое движение | Обобщение и системати­зация знаний | Самостоя­тельная работаВопросы ГИА (тестовые задания) |  | Подго­товить­ся к тема­тиче­скому оцени­ванию знаний |  |  |
| 27 | Тематическое оценивание по теме «Законы ди­намики» | 1 | Урок контроля и оцени­вания знаний | Законы динамики | Уметь применять знания при решении типовых за­дач | Контрольная работа |  | Повто­рить § 10-23 |  |  |
| **РАЗДЕЛ II. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК. (11 часов)** |
| 28 | Свободные и вы­нужденные коле­бания | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Свободные и вынуж­денные колебания | Знать условия существо­вания свободных колеба­ний, привести примеры | Физический диктантВопросы ГИА (тестовые задания) |  | § 24-25 |  |  |
| 29 | Величины, харак­теризующие коле­бательное движе­ние | 1 | Комбини-рованный урок | Величины, характери­зующие колебательное движение | Знать уравнение колеба­тельного движения. Напи­сать формулу и объяс­нить | Фронталь­ный опрос |  | § 26-27 |  |  |
| 30 | Лабораторная ра­бота №2 «Изме­рение ускорения свободного паде­ния» | 1 | Урок-практи­кум | Измерение ускорения свободного падения | Приобретение навыков при работе с оборудова­нием | Самостоя­тельная работа |  | § 26-27 |  |  |
| 31 | Превращение энергии при коле­баниях | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Превращение энергии при колебаниях | Объяснять и применять закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела | Самостоя­тельная работаВопросы ГИА(тестовые задания)  |  | § 28, 29 |  |  |
| 32 | Распространение колебаний в упру­гой среде. Волны | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Распространение коле­баний в упругой среде | Знать определение меха­нических волн. Основные характеристики волн | Фронталь­ный опрос |  | § 31, 32,33 |  |  |
| 33 | Волны в среде | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Волны в среде | Знать характер распро­странения колебательных процессов в трехмерном пространстве | Беседа по вопросам параграфа |  | § 33 |  |  |
| 34 | Звуковые волны | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Звуковые волны | Знать понятие «звуковые волны», привести приме­ры | Фронталь­ный опрос |  | § 34 |  |  |
| 35 | Высота и тембр звука. Громкость звука | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Высота и тембр звука. Громкость звука | Знать физические харак­теристики звука: высота, тембр, громкость | Беседа по вопросам |  | § 35-36 |  |  |
| 36 | Распространение звука. Скорость звука | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Распространение звука. Скорость звука | Знать и уметь объяснить особенности распростра­нения звука в различных средах | Беседа по вопросам, входящим в ГИА(тестовые задания) |  | § 37-38 |  |  |
| 37 | Отражение звука. Эхо | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Отражение звука. Эхо | Знать особенности пове­дения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить | Самостоя­тельная ра­бота (реше­ние типовых задач)  |  | § 39-40 |  |  |
| 38 | Механические колебания и волны. Звук | 1 | Урок контроля и оцени­вания знаний | Механические колеба­ния и волны. Звук | Уметь решать задачи по теме «Механические ко­лебания и волны. Звук» | Контрольная работа |  | Повторить § 30-40 |  |  |
| **РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (14 часов)** |
| 39 | Магнитное поле | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Магнитное поле | Знать понятие «магнитное поле» | Беседа по вопросам |  | § 43-44 |  |  |
| 40 | Графическое изо­бражение магнит­ного поля | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Графическое изображе­ние магнитного поля | Понимать структуру маг­нитного поля, уметь объ­яснять на примерах гра­фиков и рисунков | Решение качествен­ных задач |  | § 45 |  |  |
| 41 | Действие магнит­ного поля на про­водник с током | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Действие магнитного поля на проводник с током | Знать силу Ампера, силу Лоренца (физический смысл) | Самостоя­тельная работаВопросы ГИА (тестовые задания) |  | § 46 |  |  |
| 42 | Индукция магнит­ного поля | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Индукция магнитного поля. | Знать силовую характе­ристику магнитного поля -индукцию | Самостоя­тельная работа |  | § 47 |  |  |
| 43 | Решение задач. | 1 | Урок за­крепле­ния зна­ний | Количественная харак­теристика магнитного поля | Уметь решать задачи на применение силы Ампе­ра, силы Лоренца | Решение типовых за­дач из ГИА (тестовые задания) |  | § 47 |  |  |
| 44 | Магнитный поток | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Магнитный поток | Знать понятия: магнитный поток; написать формулу и объяснить | Беседа по вопросам |  | § 48 |  |  |
| 45 | Явление электро­магнитной индук­ции  | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Явление электромаг­нитной индукции | Знать понятия: электро­магнитная индукция; на­писать формулу и объяс­нить | Самостоя­тельная работа |  | § 49 |  |  |
| 46 | Лабораторная работа № 3 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 1 | Урок - практикум | Явление электромагнитной индукции | Знать:- понятие «электромагнитная индукция»;- технику безопасности при работе с электропри­борами | Оформление работы, вывод |  | § 49 |  |  |
| 47 | Получение пере­менного электри­ческого тока | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Получение переменного электрического тока | Знать способы получения электрического тока. Уметь объяснить | Самостоя­тельная ра­ботаВопросы ГИА(тестовые задания)  |  | § 50 |  |  |
| 48 | Электромагнитное поле | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Электромагнитное поле | Знать понятие «электро­магнитное поле» и усло­вия его существования | ТестВопросы ГИА(тестовые задания)  |  | § 51 |  |  |
| 49 | Электромагнит­ные волны | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Электромагнитные волны | Понимать механизм воз­никновения электромаг­нитных волн | Беседа по вопросамВопросы ГИА(тестовые задания)  |  | § 51 |  |  |
| 50 | Шкала электро­магнитных волн | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Шкала электромагнит­ных волн | Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить приме­ры | Решение качествен­ных задач из ГИА (тестовые задания) |  | §52, упр. 42 |  |  |
| 51 | Электромагнитная природа света | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Электромагнитная природа света | Знать историческое раз­витие взглядов на приро­ду света | Беседа по вопросам (шкала элек­тромагнит­ных волн) |  | § 54, упр. 43 |  |  |
| 52 | Электромагнитное поле | 1 | Урок контроля и оцени­вания знаний | Электромагнитная природа света | Систематизация знаний по теме | Контрольная работа |  | Повторить § 43-54 |  |  |
| **РАЗДЕЛ IV. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР** **(17 часов)** |
| 53 | Радиоактивность как свидетельство сложного строе­ния атома | 1 | Урок изучения нового мате­риала | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома | Знать альфа-, бета-, гам­ма-лучи (природа лучей) | Беседа по вопросам |  | § 55 |  |  |
| 54 | Строение атома. Схема опыта Резерфорда | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Строение атома. Схема опыта Резерфорда | Знать строение атома по Резерфорду, показать на моделях | Самостоя­тельная работа |  | § 56 |  |  |
| 55 | Радиоактивные превращения атомных ядер | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Радиоактивные пре­вращения атомных ядер | Знать природу радиоак­тивного распада и его за­кономерности | Физический диктант |  | § 57, 61,63 |  |  |
| 56 | Эксперименталь­ные методы реги­страции заряжен­ных частиц | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц | Знать современные мето­ды обнаружения и иссле­дования заряженных час­тиц и ядерных превраще­ний | ТестВопросы ГИА (тестовые задания) |  | § 58, |  |  |
| 57 | Открытие протона и нейтрона | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Открытие протона и нейтрона | Знать историю открытия протона и нейтрона | Беседа по вопросам |  | § 61, 64 |  |  |
| 58 | Состав атомного ядра. Ядерные силы | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Состав атомного ядра. Ядерные силы | Знать строение ядра ато­ма, модели | Физический диктант |  | § 61, 64 |  |  |
| 59 | Энергия связи. Дефект масс | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Энергия связи. Дефект масс | Знать понятие «прочность атомных ядер» | Самостоя­тельная работа |  | § 65 |  |  |
| 60 | Энергия связи. Дефект масс | 1 | Урок за­крепле­ния зна­ний | Решение задач | Уметь решать задачи на нахождение энергии свя­зи и дефекта масс | Физический диктант |  | § 65 |  |  |
| 61 | Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Деление ядер урана. Цепные ядерные реак­ции | Понимать механизм де­ления ядер урана | Самостоя­тельная работаВопросы ГИА (тестовые задания) |  | § 66, 67 |  |  |
| 62 | Ядерный реактор | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Ядерный реактор | Знать устройство ядерно­го реактора | Физический диктант |  | § 66, 67 |  |  |
| 63 | Лабораторная работа №4 | 1 | Урок-практи­кум | Изучение деления ядер урана по фотографии треков | Приобретение навыков при работе с оборудова­нием | Оформле­ние работы, вывод |  | § 66, 67 |  |  |
| 64 | Термоядерные реакции | 1 | Комбинированный урок | Термоядерные реакции | Знать условия протекания, применение термо­ядерной реакции | ТестВопросы ГИА (тестовые задания) |  | § 72 |  |  |
| 65 | Атомная энерге­тика | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Атомная энергетика | Знать преимущества и недостатки атомных элек­тростанций | Беседа |  | § 69 |  |  |
| 66 | Биологическое действие радио­активных излуче­ний | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Биологическое дейст­вие радиоактивных из­лучений | Знать правила защиты от радиоактивных излучений | Беседа |  | § 70 |  |  |
| 67 | Строение атома и атомного ядра | 1 | Урок контроля и оцени­вания знаний | Строение атома и атом­ного ядра | Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра» | Тест |  |  |  |  |
| 68 | Итоговый урок | 1 | Урок за­крепле­ния зна­ний | Подведение итогов | Обобщение и системати­зация полученных знаний | Тест |  |  |  |  |
| 69 | Повторение темы: «Кинематика механического движения» | 1 | Урок повторения и за­крепле­ния зна­ний | Обобщить знание закономерностей прямолинейного равноускоренного движения и равномерного движений, движение по окружности. | Обобщение и систематизация полученных знаний | Задания части С ГИА |  |  |  |  |
| 70 | Повторение темы: «Законы динамики. Законы сохранения в механике» | 1 | Урок повторения и за­крепле­ния зна­ний | Законы Ньютона. Законы сохранения импульса и энергии. | Обобщение и систематизация полученных знаний | Задания части С ГИА |  |  |  |  |