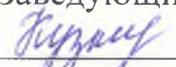


Министерство просвещения Российской Федерации  
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Неманское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого  
типа»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

 В.В. Кузнецова

«28» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

А.В. Катаева

«28» августа 2019 г.



Рабочая программа  
по предмету «Физика» (ФГОС)  
9 «А» класса  
учитель Бабаян Арусяк Суреновна  
2019 – 2020 учебный год

Рассмотрено на заседании МО  
учителей

(протокол № 1 от 28.08.2019)

Руководитель МО

И.С. Гайвороненко 

г. Неман – 2019 г.

## Содержание:

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика учебного предмета, курса.
3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.
4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.
5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.
6. Содержание тем учебного курса.
7. Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся.
8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе  
-Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

За основу взята примерная программа по физике основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М.Гутника, А.В.Перышкина «Физика» 7-9 классы, 2017г.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 9 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

## 2. Общая характеристика учебного предмета, курса.

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

Изучение физики в общеобразовательных школах направлено на достижение следующих целей:

- формирование системы физических знаний и умений в соответствии с Обязательным минимумом содержания основного общего образования и на этой основе представлений о физической картине мира;
- развитие мышления и творческих способностей учащихся, стремления к самостоятельному приобретению новых знаний в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- развитие научного мировоззрения учащихся на основе усвоения метода физической науки и понимания роли физики в современном естествознании, а также овладение умениями проводить наблюдения и опыты, обобщать их результаты;
- развитие познавательных интересов учащихся и помощь в осознании профессиональных намерений;
- знакомство с основными законами физики и применением этих законов в технике и в повседневной жизни.

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, понимание 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.

### **3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение физики в 9 классе отводится 102 годовых часов из расчета 3 часов в неделю. В процессе прохождения материала осуществляется промежуточный контроль знаний и умений в виде самостоятельных работ, тестовых заданий, творческих работ, по программе предусмотрены тематические контрольные работы, в конце учебного года – итоговая контрольная работа за курс физики в 9 классе.

### **4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.**

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности. Так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностная ориентация, формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностная ориентация направлена на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;

- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

## **5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.**

### ***Личностные результаты:***

1. формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
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.

### **Метапредметные результаты:**

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.

### **Предметные результаты**

- смысл понятий: Физическое явление. Физический закон. Электрическое поле. Магнитное поле. Механическое движение. Относительность движения. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Закон сохранения механической энергии. Механические колебания и волны. Звук. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.
- смысл физических величин: Путь. Скорость. Ускорение. Масса. Плотность. Сила. Сила тяжести. Давление. Импульс. Коэффициент полезного действия. Внутренняя энергия. Температура. Удельная теплоёмкость. Влажность воздуха. Количество теплоты. Электрический заряд. Электрическая сила тока. Электрическое напряжение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел.
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца.
- должны уметь: Объяснять механические явления на основе законов кинематики и динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, периода колебаний маятника от длины нити, периода

колебаний груза на пружине от массы груза. Действие магнитного поля на проводник с электрическим током. Тепловое действие тока. Электромагнитную индукцию.

- владеть компетенциями: ценностно-смысловой, учебно-познавательной, коммуникативной, личного самосовершенствования.
- способны решать следующие жизненно-практические задачи: практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов.
- *осуществлять самостоятельный поиск информации* естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем); использовать приобретенные знания и умения на практике и в повседневной жизни для:
  - обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
  - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
  - рационального применения простых механизмов;

## 6. Содержание тем учебного предмета, курса.

1. Повторение-4ч.

2. Законы взаимодействия и движения тел (32 ч)

Материальная точка. Система отсчёта.

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.

Инерциальные системы отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

*Фронтальные лабораторные работы.*

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

2. Механические колебания и волны. Звук (18 ч)

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

Преобразования энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

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

Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

*Фронтальная лабораторная работа.*

Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

### 3. Электромагнитные явления (21 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

*Фронтальная лабораторная работа.*

Изучение явления электромагнитной индукции.

### 4. Строение атома и атомного ядра (23 ч)

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

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звёзд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

*Фронтальные лабораторные работы.*

Изучение треков заряженных частиц по готовым

Изучение деления ядра урана по фотографии треков

Обобщающее повторение (4ч)

В программе учебного курса «Физика» предусмотрен **внутрипредметный модуль «Практикум по физике»** в количестве 32 часа.

№ пп	Название темы	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Повторение	4		
2	Законы взаимодействия и движения тел	32	2	2
3	Механические колебания и волны	18	1	2
4	Электромагнитные явления	21	1	1
5	Строение атома и атомного ядра. Квантовые явления	23	2	1
6	Повторение	4		
	Итого	102	6	6

## 7. Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся.

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты	Оснащение
1-4	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение	4	КУ.		Презентация
	Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел.	25			
	Тема №1 Прямолинейное равномерное движение	4			
5-6	Материальная точка. Система отсчета.	2	КУ., И.Р., Б.	Знать понятия: механическое движение, тело отсчета, система отсчета, материальная точка. Уметь отличать механическое движение от теплового. Приводить примеры механического движения	Презентация
7-9	Траектория, путь Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Решение задач по теме «Нахождение проекции векторов»	3	КУ., И.Р., Б.	Движение тел. Знать понятия: вектор, скаляр, проекция вектора, величина вектора. Уметь складывать и вычитать коллинеарные векторы и векторы общего вида, находить проекцию вектора на координатные оси.	Сборник задач
10	Входная контрольная работа.	1	К.У., И.Р., урок	Уметь обобщить и систематизировать знания	Контрольно измерительны

			использова ния знаний.		й материал.
11- 12	Анализ контрольной работы. ВПМ«Практикум по физике» Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач по теме « равномерное движение».	2	К.У., И.Р., Б.	Знать понятия: прямолинейное равномерное движение, закон движения. Уметь находить перемещение при РПД.	Демонстрация прямолинейно го равномерного движения И.А.О.  Сборник задач
	Тема №2 Прямолинейное равноускоренное движение	8			
13- 14	ВПМ«Практикум по физике» Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	2	К.У.,И.Р.,Б.	Знать смысл понятий: Скорость прямолиней- ного равноускоренного движения. График скорости	Демонстрация равноускоренн ого движения.
15- 16	ВПМ«Практикум по физике» Скорость при прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	2	К.У.,И.Р., практическ ое определени е скорости тела.	Знать понятия: скорость равноускоренного прямолинейного движения, график скорости. Уметь читать и строить графики скорости.	Сборник задач
17- 18	ВПМ«Практикум по физике» Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	2	К.У.,И.Р., практическ ое определени е	Знать понятия: перемещение равноускоренного прямолинейного движения. Уметь находить величину и направление перемещения .	Сборник задач. Рабочая тетрадь ИАО.

			перемеще ния тела по графику.		
19	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	К.У.,И.Р., С.Р..	Знать понятия: перемещение равноускоренного прямолинейного движения. Уметь находить величину и направление перемещения .	Сборник задач
20	Относительность движения	1	Урок изучения нового материала, Б., решение задач.	Понимать и объяснять относительность перемещения и скорость	Демонстрация относительности механического движения.
21	ВПМ«Практикум по физике» Инструктаж по Т.Б.Л.Р.№1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	КДМ, Т.Р., урок применения знаний.	Приобрести навыки при работе с измерительными приборами: секундомером, рулеткой.	Лабораторное оборудование
22	ВПМ«Практикум по физике» Решение задач по теме «Равноускоренное и равномерное движение».	1	КДМ, Р..	Уметь решать задачи на прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.	Урок практикум. Рабочая тетрадь
23	Контрольная работа по теме «Равномерное и равноускоренное движение».	1	К. Измерительный материал.	Уметь применять полученные знания.	Урок контроля и оценивания знаний

	Тема №Законы Динамики	13			
24	Анализ контрольной работы. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	Урок изучения нового материала, Б., решение качественных задач.	Знать содержание первого закона Ньютона, его физический смысл, понятие инерциальные системы отсчета.	Демонстрация явления инерции. Презентация
25	ВПМ«Практикум по физике» Второй закон Ньютона.	1	К.У,Б., решение задач, И.Р.	Знать содержание второго закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин, физический смысл закона. Уметь находить величину и направление равнодействующей.	Демонстрация второго закона Ньютона. Плакат. Презентация
26	ВПМ«Практикум по физике» Третий закон Ньютона.	1	К.У, Б., решение качественных задач, И.Р.	Знать содержание третьего закона Ньютона, формулу и следствия из закона.	Демонстрация третьего закона Ньютона. Презентация
27	Решение задач ВПМ«Практикум по физике» по теме «Законы Ньютона»	1	Урок закрепи я знаний	Знать границы применимости законов Ньютона, приводит примеры.	Сборник задач
28	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость,	1	К.У., решение качественных задач.	смысл понятий: Свободное падение тел в воздухе и в трубке Ньютона.	Свободное падение тел в трубке Ньютона. Сборники

			Э.Б., И.Р.,		развивающих заданий по теме
29	ВПМ«Практикум по физике» Инструктаж по Т.Б.Л.Р.№2 «Исследование свободного падения».	1	КДМ, урок применения знаний.	Приобрести навыки при работе с измерительными приборами: секундомером, рулеткой.	Лабораторное оборудование.
30	Закон всемирного тяготения.	1	Урок изучения нового материала,	Знать понятия: гравитационное взаимодействие, гравитационная постоянная. Уметь работать с формулой закона всемирного тяготения.	Сборник задач
31	ВПМ«Практикум по физике» Сила тяжести и ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	К.У., И.Р.	Знать зависимость ускорения свободного падения от широты места, от высоты над поверхностью земли.	Сборник задач
32	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	К.У., Э.Б., И.Р.,	Знать смысл понятий: Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности	Шарик, резиновый шнур
33	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	К.У., „Л.	Уметь рассчитывать первую космическую скорость	Презентация
34	ВПМ«Практикум по физике» Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	1	К.У., Б., П.Р.	Знать понятия: импульс тела, импульс силы; формулировку второго закона Ньютона через импульс, формулировку и формулу закона сохранения импульса, замкнутая система,	Сборник задач

				внутренние силы.	
35	Реактивное движение .Ракеты. Вывод закона сохранения механической энергии.	1	К.М.Д, Р., С.Р.	Знать методику решения задач на закон сохранения импульса; понятие реактивное движение	Сборники развивающих заданий по физике.
36	ВПМ«Практикум по физике» Решение задач по теме «Законы динамики».	1	Урок контроля и оценки знаний	Уметь применять знания при решении типовых задач	Карточки. Рабочая тетрадь
	Раздел2. Механические колебания и волны. Звук.	11			
37-38	ВПМ«Практикум по физике» Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	2	Урок изучения нового материала,	Знать понятия: колебательное движение, свободные колебания, колебательные системы, маятники. Уметь приводить примеры колебаний.	Демонстрация механических колебаний.
39-40	Величины, характеризующие колебательное движение.	2	КУ., С.Р.	Знать понятия: гармонические колебания. Уметь записывать уравнение гармонических колебаний.	Сборник задач
41-42	ВПМ«Практикум по физике» Инструктаж по ТБ. Л.Р. №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	2	К.М.Д, урок применения знаний.	Приобрести навыки при работе с измерительными приборами: секундомером, рулеткой.	Лабораторное оборудование.

43-44	Контрольный тест за полугодие	2	К.У., И.Р., урок использования знаний.	Уметь обобщить и систематизировать знания	Контрольно измерительный материал.
45-46	Анализ контрольной работы. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны.	2	Урок изучения нового материала,	Знать смысл понятий: Частотомер. Резонанс колебательных систем	Демонстрация механических волн продольных и поперечных.
47-48	ВПМ«Практикум по физике» Длина волны. Скорость распространения волн.	2	К.У., Б., урок применения знаний.	Знать основные характеристики механических волн,	Сборник задач
49-50	Источники звука. Звуковые колебания.	2	К.У., И.Р., Б..	Знать понятие звуковые волны, уметь приводить примеры. Знать субъективные характеристики звуковых волн, чем они определяются.	Демонстрация звуковых колебаний.
51	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	КУ., И.Р., П. П.	Знать физические характеристики звука, высота тембр, громкость.	Демонстрация различной высоты и тембра звука.
52	Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1	КУ., Ч.П., Б..	Знать и уметь объяснять особенности распространения звука в различных средах.	Демонстрация условий распространения звука.

53	ВПМ«Практикум по физике» Решение задач по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1	КУ., И.Р., П.П..	Уметь решать качественные и расчетные задачи по теме Механические волны.	Сборник задач
54	Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны».	1	Урок контроля знаний, И.Р., Р..	Знать смысл понятий: Частотомер. Резонанс колебательных систем	К.И.М. по теме «Механические колебания и волны».
	Раздел 3. Электромагнитное поле	14			
55	Анализ контрольной работы. Магнитное поле.	1	К.У., И.Р., С.Р..	Знать понятие магнитное поле, основную характеристику магнитного поля	Демонстрация действия магнитного поля на магнитную стрелку. Диск CD
56-57	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	2	К.У., И.Р., С.Р.	Знать понятие магнитное поле, основную характеристику магнитного поля, величину и направление.	Диск CD
58-59	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	2	КУ., И.Р., С.Р., Б.	Знать понятия: сила Ампера, сила Лоренца. Уметь определять величину и направление этих сил.	Обнаружение действия магнитного поля на проводник с током, взаимодействия

					е параллельных токов. Диск CD
60- 61	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	2	КУ., И.Р., Б..	Знать понятия: магнитный поток, явление электромагнитной индукции.	Диск CD
62- 63	ВПМ«Практикум по физике» Явление электромагнитной индукции. ТБ.Л.Р.№4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	2	урок применения знаний	Изучить условия возникновения индукционного тока, от чего зависит величина и направление индукционного тока.	Лабораторное оборудование для выполнения работы. Диск CD
64- 65	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	2	Урок изучения нового материала..	Знать формулировку правила Ленца. Уметь определять направление индукционного тока по правилу Ленца.	Диск CD Дуговой магнит ,источник тока,провода
66- 67	Явление самоиндукции.	2	К.У.,И.Р..	Знать понятие самоиндукция, формулу индуктивности.	Модель генератора переменного тока.
68	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	К.У., И.Р. Б..	Знать понятия: постоянный и переменный электрический ток, условия передачи электрического тока на большие расстояния	Сборник задач

69-70	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	2	Урок изучения нового материала, Б., И.Р.	Знать понятие электромагнитное поле и условия его существования.	Сборник задач
71	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	«Электромагнитное поле».	Знать конденсатор и его применение, условное обозначение на схемах и правила соединений, формулу плоского конденсатора, формулу энергии электрического поля.	Сборник задач
72	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	КУ.	Знать понятия: модуляция, виды модуляций, демодуляция, антенна.	Фильм
73	Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	Урок изучения нового материала	Знать физическое явление – преломление, где происходит преломление, закон преломления, физический смысл показателя преломления.	Сборник задач ИАО
74	Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	Урок закрепления знаний	Карточки для самостоятельной работы.	Сборник задач
75	Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле»	1	Урок контроля знаний	Систематизация знаний по данной теме	Индивидуальные карточки

	Раздел 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	14			
76-77	Анализ контрольной работы. Радиоактивность. Модели атомов.	2	Урок изучения нового материала, Л., Э.Б..	Знать понятия: естественная радиоактивность, альфа, бета и гамма излучения, их свойства. Уметь объяснять опыт Резерфорда и на его основе планетарную модель атома.	Рабочая тетрадь. Презентация
78-79	Радиоактивные превращения атомных ядер.	2	Урок изучения нового материала	Знать понятия: естественная радиоактивность, альфа, бета и гамма излучения, их свойства. Уметь объяснять опыт Резерфорда и на его основе планетарную модель атома.	Сборник задач
80	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц.	1	К.У., Э.Б..	Знать экспериментальные методы исследования элементарных частиц: камеру Вильсона, пузырьковую камеру, метод сцинтилляций, счетчик Гейгера, метод толстостенных фотоэмульсий.	Таблица
81-82	ВПМ«Практикум по физике» Инструктаж ТБ.Лабораторная работа №5 «Исследование треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	2	Урок практикум	Приобретение навыков при работе с фотографиями	Фотография треков заряженных частиц
83-84	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	2	КУ.,И.Р.	Знать историю открытия протона и нейтрона, относительную атомную массу и заряд протона и нейтрона, понятие нуклон.	Сборник задач
85	Энергия связи. Дефект масс.	1	КУ., КМД,	Знать понятие «прочность атомных ядер»	Сборник задач

			С.Р..		
86-87	ВПМ«Практикум по физике» Решение задач по теме «Расчет энергии связи»	2	Урок закрепления знаний	Уметь решать задачи на нахождения энергия связи, и дефект масс	Сборник задач
88	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	К.У., КМД, С.Р..	Знать понятия: цепная ядерная реакция, коэффициент размножения нейтронов. Понимать механизм деления ядер урана.	Сборник задач
89	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1	КУ., КМД, С.Р..	Знать устройство ядерного реактора. Знать преимущества и недостатки ядерной энергетике.	Сборник задач
90-91	ВПМ«Практикум по физике» Инструктаж Т.Б.Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	2	Урок практикум	Уметь применять полученные знания на практике, делать выводы.	И.А.О.
92-93	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерные реакции.	2	Систематизация знаний	Знать понятия: термоядерные реакции, входной и выходной канал. Уметь выбирать термоядерные реакции среди предложенных реакций.	К.У.
94	Итоговая контрольная работа	1	И.Р., Р., урок проверки знаний	Систематизация знаний.	К.И.М.
95	Анализ контрольной работы. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной	1	К.У.	ЗУН	Презентация

	системы				
96	Малые тела Солнечной системы.	1	К.У.	Знать общая характеристика. Особенности строения.	Учебный фильм
97	Строение, и эволюция Солнца и звезд.	1	К.У.	Знать общая характеристика. Особенности строения.	Учебный фильм
98	Строение и эволюция Вселенной.	1	К.У.	Знать общая характеристика. Особенности строения.	Учебный фильм
99-102	Повторение основных вопросов физики 9 класса.	4	Урок закрепления знаний	Систематизация знаний	Сборник задач

## 8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

### 1.УМК:

- 1.Физика 9: Учеб.дляобщеобразоват. учреждений/А.В.Перышкин. - 13-е изд.- М.:Дрофа, 2017г
- 2.Лукашик, В.И. Сборник задач по физике для 7-8 кл средней школы/И.В. Лукашик. - М.:Просвещение, 2004. – 191 с.
3. Рымкевич,А.П. Сборник задач по физике для 9-10 классов средней школы/А.П.Рымкевич. - 10-е изд., перераб. - М.:Просвещение,2005.М
- 4.. Физика. 9 кл.: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 9класс»/ Е.М.Гутник, Е.В.Рыбакова, Е.В.Шаронина; Под ред. Е.М.Гутник- М.; Дрофа, 2010.

## **2.Интернет- ресурсы:**

- 1) Уроки, конспекты. – Режим доступа: [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)
- 2) Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

## **3.Материально – техническое оснащение**

- 4.Компьютер.
- 5.Телевизор.
- 6.Тематические таблицы

## Аббревиатуры.

КУ – комбинированный урок

ИР – информационно – развивающий урок

Л – лекция

Б – беседа

УП – урок – практикум

ПП – проблемно – поисковый

СР – самостоятельная работа

ЭБ – эвристическая беседа

ЛР – лабораторная работа

Ир – исследовательская работа

ИАО – интерактивное оборудование

КМ Д– коллективная мыслительная деятельность

КР – контрольная работа

СМР – семинар



Пронумеровано, прошнуровано и  
скреплено печатью 27

(двадцать семь) страниц.

И.о. директора Неманского СУВУ

А.В. Катаева

