

Министерство просвещения Российской Федерации  
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

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

СОГЛАСОВАНО

И.о. заведующего учебной частью

 Г.С. Вольските

«28» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

А.В. Катаева

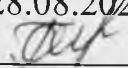
«28» августа 2020 г.



Рабочая программа  
по предмету «Физика» (ФГОС)  
9 «А» класса  
2020 – 2021 учебный год

Рассмотрено на заседании МО  
учителей

(протокол № 1 от 28.08.2020)

Руководитель МО 

И.С. Гайвороненко

г. Неман – 2020 г.

**Содержание:**

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

## 1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по физике разработана как нормативно-правовой документ для организации учебного процесса в образовательном учреждении «Неманское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа».

Рабочая программа по физике разработана на основе нормативно-правовых документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (с изменениями и дополнениями);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Постановления главного государственного врача РФ от 29.12.2010г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Устава Неманского СУВУ;
- Физика. 7-9 классы Рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина, Е.М. Гутник. ФГОС. Сост. Г.Г. Телюкова, М.: Дрофа, 2016 г.
- Рабочие программы. Физика. 7-9 классы. Составители: Е.Н.Тихонова – М.:Дрофа, 2015.

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Учебник «Физика. 9 класс. Учебник» автор А. В. Перышкин, Е.М. Гутник, для общеобразовательных учреждений, входящий в состав УМК по физике для 7-9 классов, рекомендован Министерством образования Российской Федерации

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 9 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

## **1. 2.Общая характеристика учебного предмета**

Рабочая программа по физике разработана на основе авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Е. М. Гутник., Дрофа, 2013.

Учебный предмет «Физика» в основной общеобразовательной школе относится к числу обязательных и входит в Федеральный компонент учебного плана.

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями.

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий, поэтому, изучая на уроках физики закономерности, законы и принципы:

- учащиеся получают адекватные представления о реальном физическом мире;
- приходят к пониманию и более глубокому усвоению знаний о природных и технологических процессах, изучаемых на уроках биологии, физической географии, химии, технологии;
- начинают разбираться в устройстве и принципе действия многочисленных технических устройств, в том числе, широко используемых в быту, и учатся безопасному и бережному использованию техники, соблюдению правил техники безопасности и охраны труда.

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира, поэтому учащиеся:

- осваивают на практике эмпирические и теоретические методы научного познания, что способствует повышению качества методологических знаний;
- осознают значение математических знаний и учатся применять их при решении широкого круга проблем, в том числе, разнообразных физических задач;
- применяют метод научного познания при выполнении самостоятельных учебных и внеучебных исследований и проектных работ.

В-третьих, при изучении физики учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется, обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания.

В-четвертых, в процессе изучения физики учащиеся осваивают все основные мыслительные операции, лежащие в основе познавательной деятельности.

В-пятых, исторические аспекты физики позволяют учащимся осознать

многогранность влияния физической науки и ее идей на развитие цивилизации.

Таким образом, преподавание физики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

### **Формы и методы организации учебной деятельности учащихся в процессе обучения.**

Основной **формой** организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

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

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год. Распределение учебных часов по темам произведено пропорционально времени, предусмотренного авторской рабочей программой.

Используемый учебник: Физика: учебник для 9 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2016 г.

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

**Личностными результатами** обучения физике в 9 классе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в 9 классе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своих действий;
- 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 и явлений;
- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами** обучения физике в 9 классе являются:

- знание о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты

измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешности результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

## **6.Содержание учебного предмета, курса**

### **9 класс (102 часов, 3 часа в неделю) Законы движения и взаимодействия тел (34 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. Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

#### **Демонстрации.**

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

#### **Лабораторные работы:**

- 1.Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.
- 2.Исследование свободного падения.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.

Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Нахождение примеров инерциальных и неинерциальных систем отсчёта. Решение задач на динамику равноускоренного движения тела по вертикали

### **Механические колебания и волны. Звук. (11 часов)**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания.

Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Преращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

#### **Демонстрации.**

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

#### **Лабораторная работа:**

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

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):* Измерять амплитуду, период, частоту колебаний. Вычислять превращение энергии при колебательном движении. Вычислять энергию колебания груза на пружине. Вычислять связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

### **Электромагнитное поле (18 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. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Конденсатор. Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

#### **Демонстрации.**

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. Устройство генератора постоянного тока. Устройство генератора переменного тока. Устройство



трансформатора. Передача электрической энергии. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Принцип действия микрофона и громкоговорителя. Принципы радиосвязи. Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

### **Лабораторная работа:**

1. Изучение явления электромагнитной индукции. 2. Изучение сплошного и линейчатого спектров испускания.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Экспериментально изучать устройство конденсатора. Изучать правило Ленца. Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Получение белого света при сложении света разных цветов.

### **Строение атома и атомного ядра (15 часов)**

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.

### **Демонстрации**

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

### **Лабораторные работы:**

1. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. 2. Измерение естественного радиационного фона.

1. Изучение деления ядер урана по фотографиям треков.

4. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада радона.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):* Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

### **Строение и эволюция Вселенной (6 часов)**

Состав строение и происхождение Солнечной системы. Планет земной группы. Большие планеты Солнечной системы. Строение излучение и эволюция звезд. Строение и эволюция Вселенной.

### **Повторение (18 часов)**



**6. Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся.**

№	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты освоения материала
<b>1. Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (34 часов). Тема 1. Прямолинейное равномерное движение (6 часа).</b>			
1.1	Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Материальная точка. Система отсчета.	1	Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владели вербальными и невербальными средствами общения
2.2	Внутри предметный модуль. Перемещение. Сложение векторов	1	Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания
3.3	Путь и скорость.	1	усвоения Планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определяют функции участников и способы взаимодействия
4.4	Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление прямолинейного равномерного движения	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией

5.5	Внутри предметный модуль. Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
6.6	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное движение»	1	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли

**Тема 2. Прямолинейное равноускоренное движение (9 часов).**

7.1	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
8.2	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
9.3	Внутри предметный модуль. Перемещение при прямолинейном равноускоренном	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией

	движении.		
10. 4	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
11. 5	Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией , Работают в группе
12. 6	Внутри предметный модуль. Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	1	Работают в группе
13. 7	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
14. 8	Внутри предметный модуль. Решение	1	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия

	задач на движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью скоростью.		
15.9	Проверочная работа по теме «Кинематика материальной точки» № 2	1	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли

**Тема 3. Законы динамики (14 часов).**

16.1	Относительность механического движения.	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
17.2	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
18.	Второй закон		Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных

3	Ньютона.	1	совместных решений
19. 4	Внутри предметный модуль. Решение задач на второй закон Ньютона.	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
20. 5	Третий закон Ньютона.	1	Учатся управлять поведением партнераубеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия
21. 6	Решение задач по теме: на законы Ньютона.	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
22. 7	Свободное падение тел.	1	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия
23. 8	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Вес тела движущегося с ускорением. Невесомость.	1	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия
24. 9	Внутри предметный модуль. Решение задач на движение тела под действием силы тяжести.	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией

26. 11 26. 11	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Лабораторная работа №2; «Измерение ускорения свободного падения». Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	Работают в группе Работают в группе
27. 12	Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей.	1	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия
28. 13	Решение задач на законы Ньютона.	1	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
29. 14	Контрольная работа №3 «Силы в механике. Законы Ньютона»	1	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли

**Тема 4. Импульс тела. Закон сохранения импульса (5 часа).**

30.	Импульс тела Закон		Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с
-----	--------------------	--	---



1	сохранения импульса	1	собственной
31. 2	Внутри предметный модуль. Реактивное движение. ракеты.	1	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной
32. 3	Энергия. Закон сохранения энергии.	1	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
33. 4	Решение задач на законы сохранения.	1	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
34. 5	Контрольная работа №4. «Динамика материальной точки».	1	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
<b>Раздел 2. Механические колебания. Звук. (11 часов)</b>			
35. 1	Колебательное движение. Свободные колебания	1	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений
36. 2	Гармонические колебания	1	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
37. 3	Лабораторная работа №3 «Исследование колебаний нитяного маятника»	1	Работают в группе

38. 4	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс	1	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
39. 5	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
40. 6	Внутри предметный модуль. Характеристики волн. Решение задач на волновые процессы.	1	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
41. 7	Звуковые колебания. Источники звука.	1	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
42. 8	Высота, тембр, громкость звука.	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
43. 9	Звуковые волны.	1	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
44. 10	Отражение звука. Эхо.	1	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия
45. 11	Контрольная работа № 5 «Механические колебания. Звук».	1	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий

### Раздел 3. Электромагнитное поле (18 часов).

46. 1	Магнитное поле.	1	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений
47.	Направление тока и		Работают в группе

2	направление линий его магнитного поля.	1	
48.3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	Работают в группе
49.4	Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	1	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
50.5	Внутри предметный модуль. Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
51.6	Магнитный поток.	1	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
52.7	Явление электромагнитной индукции.	1	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
53.	Направление		Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки

8	индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	1	предметно-практической или иной деятельности
54. 9	Лабораторная работа № 4 . «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений
55. 10	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
56. 11	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
57. 12	Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения.	1	Работают в группе
58. 13	Электромагнитная природа света.	1	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия
59. 14	Внутри предметный модуль. Преломление света.	1	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий

	Дисперсия света. Цвета тел.			
60. 15	Внутри предметный модуль. Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров.	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	
61. 16	Лабораторная работа №5. «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	
62. 17	Обобщающий урок по теме: «Электромагнитное поле».	1	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку	
63. 18.	Контрольная работа №6 «Электромагнитное поле».	1	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	
<b>Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (15 часов).</b>				
64. 1	Радиоактивность. Модели атомов.	1	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
65.	Радиоактивные		Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать	

2	превращения атомных ядер.	1	недостающую информацию
66. 3	Внутри предметный модуль. Экспериментальные методы исследования частиц.	1	Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия
67. 4	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	1	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
68. 5	Внутри предметный модуль. Открытие протона и нейтрона.	1	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности
69. 6	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности
70. 7	Энергия связи. Дефект масс.	1	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности
71. 8	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной
72. 9	Внутри предметный модуль. Ядерный реактор. Преобразование	1	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции

	внутренней энергии ядер в электрическую энергию.		
73. 10	Лабораторная работа № 7. «Изучение деления ядер урана по фотографии треков».	1	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
74. 11	Внутри предметный модуль. Атомная энергетика. Термоядерная реакция.	1	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор
75. 12	Внутри предметный модуль. Биологическое действие радиации.	1	Описывают содержание совершаемых действий
76. 13	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1	Работают в группе
77. 14	Лабораторная работа	1	Работают в группе

	№ 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».		
78. 15	Контрольная работа № 7 «Строение атома и атомного ядра»	1	Описывают содержание совершаемых действий
<b>Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной. ( 6 часов)</b>			
79. 1	Состав строение и происхождение Солнечной системы.	1	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
80. 2	Внутри предметный модуль. Планеты земной группы.	1.	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
81. 3	Планеты гиганты Солнечной системы.	1.	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
82. 4	Внутри предметный модуль. Малые тела Солнечной системы.	1	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений
83. 5	Внутри предметный модуль. Строение, излучение и эволюция звезд.	1	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений



84. 6	Строение и эволюция Вселенной	1	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений
----------	-------------------------------	---	---

### Раздел 6 .Повторение 18ч

85. 1	Давление.	1		
86. 2	Давление твердых тел жидкостей и газов	1		Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
87. 3	Тепловые явления.	1	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
88. 4	Тепловые явления.	1	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	
89.	Законы		Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между	

5	взаимодействия и движения тел.	1	членами группы для принятия эффективных совместных решений
90. 6	Законы взаимодействия и движения тел.	1	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
91. 7	Механическая работа и мощность, простые механизмы	1	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
92. 8	<b>Решение задач</b>	1	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
93. 9	Механические колебания и волны.	1	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
94. 10	Электрические явления.	1	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
95. 11	Электрические явления.	1	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
96. 12	Электромагнитные явления.	1	Описывают содержание совершаемых действий
97. 13	Световые явления.	1	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
98. 14	Итоговый контроль. Промежуточная аттестация	1	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
99. 15	Обобщающие повторение за курс Физики 7-9	1	Описывают содержание совершаемых действий

10 0.1 6	Обобщающие повторение за курс Физики 7-9	1	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно
10 1.1 7	Обобщающие повторение за курс Физики 7-9	1	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно
10 2.1 8	Обобщающие повторение за курс Физики 7-9	1	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно

### **7. Описание учебно-методического и материально – технического обеспечения образовательного процесса.**

1. Физика 9 класс. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник – М.:Дрофа, 2016
  2. Задачник А.П. Рымкевич – М.: Дрофа - 2011
  3. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс к учебнику Перышкина А.В., Гутник Е.М. *Громцева О.И.* Издательство Экзамен, Москва 2010.
  4. Опорные конспекты и разноуровневые задания. Физика 9 класс. Марон А.Е. Санкт-Петербург, 2007
  5. Тесты по физике. 9 класс к учебнику Перышкина А.В., Гутник Е.М. - *Громцева О.И.* Издательство Экзамен. Москва 2014
  6. Физика. 9 класс. Дидактические материалы. *Марон А.Е., Марон Е.А.* Дрофа. Москва 2005.
- Информационно-методическое обеспечение
- Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
- Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа:  
<http://минобрнауки.рф/>
- Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<http://metodist.lbz.ru/>

Физика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». <http://fiz.1september.ru>.

Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>

Путеводитель «В мире науки» для школьников:

<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>

1. Тематические таблицы
2. Комплект портретов для кабинета физики
3. Компьютер.
4. Телевизор.

Пронумеровано, прошнуровано и  
скреплено печатью двадцать  
\_\_\_\_\_ страниц.

И о. директора Неманского СУВУ  
А. В. Катаева

