

муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №30
городского округа г. Рыбинск Ярославской области

Согласовано

Протокол МО № 1
от « 30 » августа 2022г.
Руководитель МО

 Табриснова Т.В.

Утверждаю


Директор школы А. А. Новикова
Приказ по школе № 01-10/546
от «01» 09. 2022 г.



Рабочая программа по учебному предмету (курсу)
физика
9 класс

на 2022-2023 учебный год

Разработчик: Юришинец А.Ю.
Учитель физики

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по физике, ООП СОШ №30 с учётом требований ФГОС ООО (базовый уровень) и в соответствии с учебным планом ООП СОШ №30 на 2021-2022 учебный год.

Разработанная рабочая программа реализуется по учебнику: Перышкин, А.В.. Физика. 9 класс: учебник / А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. – 5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2018. – 319, [1] с.: ил., рассчитана на 102 часа в год (3 часа в неделю) и направлена на базовый (общеобразовательный) уровень изучения предмета.

В рабочей программе учтено содержание рабочей программы воспитания ООП СОШ №30 (приказ №01-10/450-2 от 31.05.2021 г.).

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» 9 класс

Личностными результатами изучения курса «Физика» в 9-м классе является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.
- Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 9-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.
- Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).
- Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

Планируемые предметные результаты

Выпускник, окончивший 9, класс научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник, окончивший 9 класс, получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно- популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

2. Содержание учебного предмета «Физика» 9 класс

Название темы	Основное содержание
<p align="center">Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел</p>	<p>Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли]. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p> <p>Лабораторные работы: 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.</p>
<p align="center">Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук</p>	<p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны.</p>

	<p>Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука].</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>2. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити</p> <p>3. Измерение свободного падения с помощью маятника.</p>
<p>Раздел 3. Электромагнитное поле</p>	<p>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. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>4. Изучение явления электромагнитной индукции.</p>
<p>Раздел 4. Строение атома и атомного ядра</p>	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа, бета и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков</p> <p>6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.</p>
<p>Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной</p>	<p>Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.</p>
<p>Раздел 6. Повторение</p>	<p>Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.</p>

**3. Тематическое планирование «Физика» 9 класс
(с учетом рабочей программы воспитания)**

№ п/п	Название темы	Количество часов			Электронные ресурсы:
		Общее	К/р	Л/р	
1.	Законы взаимодействия и движения тел	35	2	2	1. Единая коллекция ЦОР, раздел «Класс!ная физика» http://class-fizik.ru 2. Российская электронная школа https://resh.edu.ru 3. Цифровой образовательный ресурс для школ https://www.yaklass.ru 4. Клуб для учителей физики, учащихся 7-9 классов и их родителей http://www.fizika.ru 5. Естественно – научный журнал для молодежи «Путь в науку» http://yos.ru
2.	Механические колебания и волны. Звук	16	1	2	
3.	Электромагнитное поле	26	1	1	
4.	Строение атома и атомного ядра	16	1	2	
5.	Строение и эволюция Вселенной	5	-	-	
6.	Повторение	4	1	-	
	Всего	102	6	7	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата	Виды деятельности учащихся	Формы контроля и оценка результатов	Организация работы с детьми с ОВЗ	Домашнее задание
1. Законы взаимодействия и движения тел (36 часов)							
1/1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Материальная точка. Система отсчета.	1	1 неделя сентября	- Приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный	ФО самооценка	Работа с таблицей	§1, стр. 4-10 читать. Упр.1 (1, 2) письменно.
2/1	Перемещение	1	1 неделя сентября	координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный	ПДЗ взаимопроверка	Работа с учебником	§2, стр.10-12 читать. Упр. 2 (1) письменно.
3/1	Определение координаты движущегося тела.	1	1 неделя сентября		ПДЗ рефлексия	Работа по алгоритму	§ 3, стр. 12-15 читать. Упр. 3 (2) письменно.
4/1	Решение задач по теме "Перемещение. Определение координаты движущегося	1	2 неделя сентября		ПР взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	Решить задачи в тетради

	тела"			<p>путь</p> <p>Определять модули и проекции векторов на координатную ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач; -определять проекции векторов на координатные оси</p> <p>-определять координаты тела на плоскости</p> <p>Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координат-момент времени; -рассчитывать среднюю скорость —Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; —приводить</p>			
5/1	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	2 неделя сентября		ФОТ самооценка	Работа с текстом	§ 4, стр. 16-19 читать. Упр. 4 (2) письменно.
6/1	Неравномерное движение.	1	2 неделя сентября		ПР взаимоконтроль	Работа в паре с сильным учеником	§ 5, стр. 20- 24 читать. Упр. 5 (1, 3) письменно.
7/1	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	3 неделя сентября		ПДЗ рефлексия	Работа по карточке	§ 5, стр. 20-24 читать, ответить на вопросы к параграфу.
8/1	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	3 неделя сентября		ЛР самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 6, стр. 25-27 читать. Упр. 6 (2, 3) письменно.
9/1	Решение задач по теме "Скорость прямолинейного равноускоренного движения"	1	3 неделя сентября		РЗ взаимопроверка	Работа по алгоритму	Решить задачи в тетради
10/1	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	4 неделя сентября		ЛР самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 7, стр. 28-30 читать. Упр. 7 (1) письменно.
11/1	Решение задач по теме "Скорость прямолинейного равноускоренного движения"	1	4 неделя сентября		РЗ ФО рефлексия	Работа по алгоритму	Решить задачи в тетради
12/1	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	4 неделя сентября		РЗ самопроверка	Работа по алгоритму	§ 8, стр. 31-34 читать. Упр.8 (1) письменно. Подготовиться к л/р №1, стр. 296-298
13/1	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения тела	1	1 неделя октября		ЛР взаимопроверка	Работа с учебником	Повторить § 8, стр. 31-34

	без начальной скорости».			<p>примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось;</p> <p>- применять формулы для решения задач, выразить любую из входящих в них величин через остальные</p> <p>- Решать расчётные задачи с применением формулы перемещения и скорости</p> <p>Решать расчётные задачи с применением формулы зависимости перемещения от времени при равнопеременном движении, приводить формулу перемещения от времени при равнопеременном движении к виду формулы перемещения при равнопеременном</p>			
14/1	Относительность движения.	1	1 неделя октября		РЗ взаимопроверка	Работа по карточке	§ 9, стр. 34-39 читать, упр.9 (1, 2) письменно.
15/1	Решение задач по теме "Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости"	1	1 неделя октября		ОК Т рефлексия	Работа с учебником	Решить задачи в тетради
16/1	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	2 неделя октября		ПДЗ ВП самооценка	Работа по карточке	§10, стр. 40-43 читать, упр.10 письменно.
17/1	Второй закон Ньютона.	1	2 неделя октября		ПР взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§11, стр. 44-49 читать, упр.11 (1, 2) письменно.
18/1	Третий закон Ньютона.	1	2 неделя октября		УО рефлексия	Работа с учебником	§ 12, стр. 50-53 читать. Упр. 12 (1) письменно.
19/1	Решение задач по теме "Законы Ньютона"	1	3 неделя октября		РЗ взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	Подготовиться к контрольной работе по теме: «Законы Ньютона»
20/1	Контрольная работа по теме: «Законы Ньютона»	1	3 неделя октября		КР	Работа по алгоритму	Составить кроссворд по теме «Законы Ньютона»
21/1	Свободное падение тел.	1	3 неделя октября		УО взаимопроверка	Работа по алгоритму	§ 13, стр. 54-59 читать. Упр. 13 (1) письменно.
22/1	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1	4 неделя октября		ФО	Работа с учебником	§ 14, стр. 59-62 читать. Упр. 14

	Невесомость.			ном			письменно.
23/ 1	Закон Всемирного тяготения.	1	4 неделя октября	движении без времени; приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона — Записывать второй закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона Наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстриру ющие справедливо сть третьего закона Ньютона; — записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона Делать вывод о движении тела под действием силы тяжести -Уметь анализировать закон всемирного	ПДЗ УО самооценка	Работа с учебником	§ 15, стр. 62-64 читать. Упр. 15 (2,3) письменно.
24/ 1	Решение задач по теме "Свободное падение тел"	1	4 неделя октября		РЗ взаимопров ерка	Работа в паре с сильным учеником	Решить задачи в тетради
25/ 1	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	1 неделя ноября		ФО рефлексия	Работа по карточке	§16, стр.65-67 читать. Упр. 16 (2,3) письменно. Подготови ться к л/р №2, стр. 298-300
26/ 1	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	1	1 неделя ноября		ЛР самопровер ка	Работа с учебником	Повторить § 16, стр.65-67
27/ 1	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	1 неделя ноября		ПДЗ самооценка	Работа в паре с сильным учеником	§ 17, стр.69-71 читать. Упр. 17 (2) письменно.
28/ 1	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	2 неделя ноября		РЗ Самопровер ка	Работа с учебником	§ 18, стр. 72-75 читать. Упр. 18 (2) письменно.
29/ 1	Искусственные спутники Земли.	1	2 неделя ноября		РЗ рефлексия	Работа по алгоритму	§ 19, стр. 76-80 читать. Упр. 19 (1) письменно.
30/ 1	Решение задач по теме "Движение тела по окружности".	1	2 неделя ноября		РЗ самопровер ка	Работа по карточке	Решить задачи в тетради
31/ 1	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	3 неделя ноября		УО рефлексия	Работа с учебником	§20, стр. 81-85 упр.20 (2,3)
32/ 1	Реактивное движение. Ракеты.	1	3 неделя ноября		РЗ взаимопров ерка	Работа по алгоритму	§21, стр. 86-90 Упр. 21

				тяготения. — Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; называть условия, при которых тела движутся прямолинейно - записывать закон сохранения импульса - Решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения энергии; - работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»			(1,2)
33/1	Вывод закона сохранения механической энергии.	1	3 неделя ноября		ОК рефлексия	Работа с учебником	§22, стр. 91-95 читать. Упр. 22 (1,2,3) письменно
34/1	Решение задач по теме "Законы взаимодействия и движения тел".	1	4 неделя ноября		ПДЗ самопроверка	Работа с учебником	Решить задачи в тетради.
35/1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»	1	4 неделя ноября		ЛР самопроверка	Работа по алгоритму	Выучить итоги главы 1 стр.95-96
36/1	Контрольная работа по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»	1	4 неделя ноября		РЗ самопроверка	Работа по алгоритму	Составить кроссворд по главе 1
2. Механические колебания и волны. Звук (16 часов)							
37/2	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	1 Неделя декабря	- Определять колебательное движение по его признакам; - приводить примеры колебаний;	УО рефлексия	Работа с учебником	§ 23, стр. 98-102 читать. Упр. 23 (1, 3) письменно.
38/2	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	1 Неделя декабря	- описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; - Называть величины, характеризующие	УО рефлексия	Работа с учебником	§ 24, стр. 103-107 читать. упр.24 (3, 4) письменно. Подготовиться к л/р №3, стр. 300-302
39/2	Лабораторная работа № 3	1	1 Неделя		ЛР самопроверка	Работа с учебником	Повторить § 24, стр.

	«Исследование зависимости периода и частоты колебаний нитяного маятника от его длины».		декабря	<p>колебательное движение;</p> <p>- записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний;</p> <p>- Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити;</p> <p>- Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний;</p> <p>- Объяснять, в чем заключается явление резонанса;</p> <p>- приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних;</p> <p>- Различать поперечные и продольные волны;</p> <p>- описывать механизм образования волн;</p> <p>- называть характеризующие волны физические</p>	ка		103-107
40/2	Гармонические колебания.	1	2 Неделя декабря		РЗ взаимопроверка	Работа по алгоритму	§25, стр. 108-111 читать. Задание в тетради письменно.
41/2	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	2 Неделя декабря		ЛР самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§26, стр. 112-114 читать, упр. 25 письменно.
42/2	Резонанс.	1	2 Неделя декабря		ОК ВП рефлексия	Работа с учебником	§ 27, стр. читать, упр.26 (1) письменно.
43/2	Распространение колебаний в среде. Волны	1	3 Неделя декабря		ФО взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 28, стр. 119-123 читать, задание в тетради письменно.
44/2	Длина волны. Скорость распространения волны.	1	3 Неделя декабря		ПДЗ рефлексия	Работа с учебником	§ 29, стр. 124-127 читать. Упр. 27 (1, 2) письменно.
45/2	Решение задач по теме "Длина волны. Скорость распространения волны".	1	3 Неделя декабря		РЗ рефлексия	Работа по алгоритму	Решить задачи в тетради
46/2	Источники звука. Звуковые колебания.	1	4 Неделя декабря		КР самопроверка	Работа по карточке	§ 30, стр. 127-130 читать, задание в тетради письменно.
47/2	Высота, тембр и громкость звука.	1	4 Неделя декабря		УО самопроверка	Работа с учебником	§ 31, стр. 131-134 читать, упр. 29 (1,2) письменно.
48/	Распространение	1	4		ПДЗ	Работа в	§ 32, стр.

2	звука. Звуковые волны.		Неделя декабря	<p>величины; - Называть величины, характеризующие упругие волны; - записывать формулы взаимосвязи между ними; - Применять знания к решению задач</p>	самопроверка	паре с сильным учеником	135-138 читать. Упр. 30 (2, 3) письменно.	
49/2	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	2 неделя января		УО взаимопроверка	Работа с учебником	§ 33, стр. 139-142 читать, задание в тетради письменно.	
50/2	Решение задач по теме "Распространение звука. Звуковые волны"	1	2 неделя января		РЗ рефлексия	Работа в паре с сильным учеником	Решить задачи в тетради	
51/2	Обобщающее повторение по теме: «Механические колебания и волны. Звук»	1	2 неделя января		РЗ взаимопроверка	Работа с учебником	Учить итоги главы, стр. 142-144. Подготовиться к контрольной работе по теме "Механические колебания и волны. Звук"	
52/2	Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1	3 неделя января		КР самопроверка	Работа по алгоритму	Составить кроссворд по основным понятиям темы «Механические колебания и волны. Звук»	
3. Электромагнитное поле (26 часов)								
53/3	Магнитное поле.	1	3 неделя января	-	ФО рефлексия	Работа с учебником	§ 34, стр. 145-149 читать. Упр. 31 (2, 3) письменно.	
54/3	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	3 неделя января		ОК РГ рефлексия	Работа с учебником	§ 35, стр. 150-151 читать. Упр. 32 (1, 2)	
				-	Формулировать			

				правило правой			письменно.
55/ 3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	4 неделя января	руки для соленоида, правило буравчика; - определять направление электрического	УО самопроверка	Работа по алгоритму	§ 36, стр. 152-156 читать. упр.33 (3, 4) письменно.
56/ 3	Индукция магнитного поля.	1	4 неделя января	тока в проводниках и направление линий магнитного	ФО ПДЗ самопроверка	Работа с учебником	§ 37, стр. 157-160 читать. Упр. 34 (1) письменно.
57/ 3	Магнитный поток.	1	4 неделя января	поля - Применять правило левой руки;	ВП взаимопроверка	Работа с учебником	§ 38, стр. 161-162 читать. Упр. 35 письменно.
58/ 3	Решение задач по теме «Магнитное поле»	1	1 неделя февраля	- Определять направление силы, действующей	РЗ Самопроверка	Работа по алгоритму	Повторить § 38, стр. 161-162
59/ 3	Явление электромагнитной индукции.	1	1 неделя февраля	на электрический заряд, движущийся в магнитном поле;	УО рефлексия	Работа с учебником	§ 39, стр. 163-166 читать, упр.36 (1) письменно. Подготовиться к л/р №4, стр. 303-304
60/ 3	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	1 неделя февраля	- определять знак заряда и направление движения частицы;	ЛР взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	Повторить § 39, стр. 163-166
61/ 3	Решение задач по теме «Явление электромагнитной индукции»	1	2 неделя февраля	-применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного	РЗ взаимопроверка	Работа по алгоритму	Решить задачи в тетради
62/ 3	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	2 неделя февраля	тока;	УО рефлексия	Работа с учебником	§ 40, стр. 166-169 читать. Упр. 37 (1) письменно.
63/ 3	Явление самоиндукции.	1	2 неделя февраля		УО рефлексия	Работа по алгоритму	§ 41, стр. 169-172 читать. Упр. 38 письменно.
64/	Получение и	1	3 неделя	- Рассказывать об устройстве	ПДЗ	Работа с	§ 42, стр.

3	передача переменного электрического тока. Трансформатор.		февраля	и принципе действия генератора переменного тока; - называть способы уменьшения потерь электроэнергии передаче ее на большие расстояния; - рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении; - Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения; - Называть различные диапазоны электромагнитных волн; - Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; - Называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания; - работать в группе; - Применять знания для решения задач.	самопроверка	учебником	173-179 читать. Упр. 39 (1) письменно.
65/3	Электромагнитное поле.	1	3 неделя февраля		ПДЗ самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 43, стр. 179-181 читать, задание в тетради.
66/3	Электромагнитные волны.	1	3 неделя февраля		УО рефлексия	Работа с учебником	§ 44, стр. 182-186 читать. Упр. 41 (2) письменно.
67/3	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	4 неделя февраля		РЗ самопроверка	Работа с учебником	§ 45, стр. 186-191 читать. Упр. 41 (2) письменно.
68/3	Решение задач по теме «Электромагнитные волны»	1	4 неделя февраля		РЗ самопроверка	Работа по алгоритму	Повторить § 45, стр. 186-191, решить задачи в тетради
69/3	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	4 неделя февраля		рефлексия	Работа с учебником	§ 46, стр. 191-195 читать. Упр. 43 письменно.
70/3	Электромагнитная природа света.	1	1 неделя марта		УО рефлексия	Работа с учебником	§ 47, стр. 195-197 читать, задание в тетради письменно.
71/3	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	1 неделя марта		ПДЗ самопроверка	Работа с учебником	§ 48, стр. 197-201 читать. Упр. 44 (2,3) письменно.
72/3	Дисперсия света. Цвета тел.	1	1 неделя марта		ФО взаимопроверка	Работа по карточке	§ 49, стр. 202-209 читать. Упр. 45 (1) письменно.
73/3	Типы оптических спектров.	1	2 неделя марта		ПДЗ рефлексия	Работа с учебником	§ 50, стр. 209-214 читать, задание в

							тетради письменно. Подготови ться к л/р №5, стр. 305
74/ 3	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного линейчатых спектров испускания».	1	2 неделя марта		ЛР взаимопров ерка	Работа в паре с сильным учеником	Повторить § 50, стр. 209-214
75/ 3	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	2 неделя марта		УО самопровер ка	Работа с учебником	§ 51, стр. 214-216 читать, задание в тетради письменно.
76/ 3	Решение задач по теме "Электромагнитн ое поле"	1	3 неделя марта		РЗ взаимопров ерка	Работа по алгоритму	Повторить § 51, решить задачи в тетради
77/ 3	Обобщающее повторение и систематизация знаний по теме: «Электромагнит ное поле»	1	3 неделя марта		РЗ рефлексия	Работа по карточке	§ 34-51, подготовит ься к контрольн ой работе по теме «Электром агнитное поле»
78/ 3	Контрольная работа по теме «Электромагнит ное поле»	1	3 неделя марта		КР самопровер ка	Работа по алгоритму	Составить кроссворд по основным понятиям темы
4. Строение атома и атомного ядра (16 часов)							
79/ 4	Радиоактивность. Модели атомов.	1	4 неделя марта	- Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава	ФО рефлексия	Работа с учебником	§ 52, стр. 220-226 читать, задание в тетради письменно.
80/ 4	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	4 неделя марта	радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α - частиц	ПДЗ взаимопров ерка	Работа в паре с сильным учеником	§ 53, стр. 226-229 читать. Упр. 46 (2,3,4) письменно.

81/4	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	4 неделя марта	строения атома; -Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях;	УО самопроверка	Работа с учебником	§ 54, стр. 230-233 читать, задание в тетради письменно. Подготовиться к л/р №6, стр. 307
82/4	Лабораторная работа № 6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков».	1	1 неделя апреля	- Применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций;	ЛР взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	Повторить § 54, стр. 230-233
83/4	Открытие протона и нейтрона.	1	1 неделя апреля	- Применять законы сохранения массового числа и заряда при записи уравнений ядерных реакций;	СР самопроверка	Работа по алгоритму	§ 55, стр. 233-237 читать, задание в тетради.
84/4	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	1 неделя апреля	- Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа;	ПДЗ рефлексия	Работа по карточке	§ 56, стр. 237-240 читать. Упр. 48 (3, 4) письменно.
85/4	Энергия связи. Дефект массы.	1	2 неделя апреля	- Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс;	РЗ ПДЗ самопроверка	Работа с учебником	§ 57, стр. 241-244 читать, задание в тетради письменно.
86/4	Решение задач по теме "Энергия связи. Дефект массы".	1	2 неделя апреля	- Описывать процесс деления ядра урана;	РЗ взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	Повторить § 57, решить задачи в тетради. Подготовиться к л/р №7, стр. 309-310
87/4	Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных части по фотографиям».	1	2 неделя апреля	- Объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса;	ЛР самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	Повторить § 56 и 57
88/4	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	3 неделя апреля	- Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных	ФО рефлексия	Работа с учебником	§ 58, стр. 244-248 читать, ответить на вопросы к параграфу

				нейтронах, его устройстве и принципе действия; -называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций ; -Называть условия протекания термоядерной реакции; -Приводить примеры термоядерных реакций; -применять знания к решению задач.			устно.
89/4	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	3 неделя апреля		УО рефлексия	Работа с учебником	§ 59, стр. 249-251 читать, ответить на вопросы к параграфу устно.
90/4	Атомная энергетика.	1	3 неделя апреля		ПДЗ самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 60, стр. 252-255 читать, задание в тетради письменно.
91/4	Термоядерная реакция.	1	4 неделя апреля		УО взаимопроверка	Работа с учебником	§ 62, стр. 260-263 читать, ответить на вопросы к параграфу устно.
92/4	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	4 неделя апреля		СР рефлексия	Работа в паре с сильным учеником	§ 61, стр. 255-260 читать, задание в тетради письменно.
93/4	Обобщающее повторение и систематизация знаний по теме: «Строение атома и атомного ядра»	1	4 неделя апреля		РЗ рефлексия	Работа по карточке	Повторить § 52- 61, подготовиться к контрольной работе по теме «Строение атома и атомного ядра»
94/4	Контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	1 неделя мая		КР самопроверка	Работа по алгоритму	Составить кроссворд по основным понятиям темы
5. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)							
95/5	Состав, строение и происхождение солнечной системы.	1	1 неделя мая	- называть группы объектов, входящих в Солнечную систему; -Приводить	ОК рефлексия	Работа с учебником	§ 63, стр. 269-272 читать, ответить на вопросы к параграфу устно.

96/ 5	Большие планеты солнечной системы.	1	1 неделя мая	примеры изменения вида звездного неба в течение суток; - Сравнить планеты земной группы; планеты-гиганты; - анализировать фотографии или слайды планет	ПДЗ взаимопроверка	Работа с учебником	§ 64, стр. 272-284 читать.
97/ 5	Малые тела солнечной системы.	1	2 неделя мая		СР самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 65, стр. 284-286 читать.
98/ 5	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.	1	2 неделя мая		ФО самопроверка	Работа с учебником	§ 66, стр. 287-290, § 67, стр. 290-293 читать.
6. Повторение (4 часа)							
99/ 6	Обобщающее повторение по темам: «Законы взаимодействия и движения тел», «Механические колебания и волны. Звук»	1	2 неделя мая	работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»	РЗ рефлексия	Работа с учебником	Повторить § 1- 33
100 /6	Обобщающее повторение по темам: «Электромагнитное поле», «Строение атома и атомного ядра»	1	3 неделя мая		РЗ рефлексия	Работа с учебником	Повторить § 34-61. Подготовиться к итоговой контрольной работе за курс 9 класса.
101 /6	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.	1	3 неделя мая		КР самопроверка	Работа по алгоритму	Составить кроссворд по темам за курс 9 класса
102 /6	Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе.	1	4 неделя мая		РГ рефлексия	Работа в паре с сильным учеником	-

		Формы контроля			
ЗТ	задание в тетради	КР	контрольная работа	УО	устный опрос
РГ	работа в группах	Т	тест	СР	самостоятельная работа
РЗ	решение задач	СП	самопроверка	ФО	фронтальный опрос
ОК	опорный конспект	ВП	взаимопроверка		

ПДЗ	проверка задания	дом.	ФД	физический диктант	ПР	практическая работа
-----	---------------------	------	----	--------------------	----	---------------------