

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

<p>Согласовано Протокол МО № ____ от «__» _____ 20 г. Руководитель МО Т. В. Гаврилова/_____</p>	<p>Утверждаю Директор школы А. А. Новикова Приказ по школе № от «__» _____ 20 г.</p>
--	---

**Рабочая программа по учебному предмету (курсу)
физика
9 класс**

на 2019-2020 учебный год

Разработчик: Богданова В. И
Учитель физики
Первой квалификационной категории

**Рыбинск
2019 год**

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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.

Содержание учебного предмета

Название темы	Основное содержание
Физика 9 класс	
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел	<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 style="text-align: center;">Фронтальные лабораторные работы.</p> <p>1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.</p>
Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук	<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. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука].</p> <p style="text-align: center;">Фронтальные 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>
Раздел 3. Электромагнитное поле	<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</p>

	<p>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 style="text-align: center;">Фронтальные 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 style="text-align: center;">Фронтальные 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>

Тематическое планирование

9 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Общее	К/р	Л/р
1.	Законы взаимодействия и движения тел	35	2	2
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 9 класс

№ 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 путь Определя	ФО самооценка	Работа с таблицей	§1, стр. 4-10 Упр.1 (1, 2)
2/1	Перемещение	1	1 неделя сентября		ПДЗ взаимопроверка	Работа с учебником	§2, стр.10-12 Упр. 2 (1)
3/1	Определение координаты движущегося тела.	1	1 неделя сентября		ПДЗ рефлексия	Работа по алгоритму	§ 3, стр. 12-15 Упр. 3 (2)
4/1	Решение задач	1	2 неделя сентября		ПР взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	Решить задачи в тетради

5/1	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	2 неделя сентября	ть 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 -определять координаты тела на плоскости	ФОТ самооценка	Работа с текстом	§ 4, стр. 16-19 Упр. 4 (2)
6/1	Неравномерное движение.	1	2 неделя сентября		ПР взаимоконтроль	Работа в паре с сильным учеником	§ 5, стр. 20- 24 Упр. 5 (1, 3)
7/1	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	3 неделя сентября		ПДЗ рефлексия	Работа по карточке	§5, стр. 20-24
8/1	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	3 неделя сентября		ЛР самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 6, стр. 25-27 Упр. 6 (2, 3)
9/1	Решение задач.	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 Упр. 7 (1)
11/1	Решение задач.	1	4 неделя сентября		РЗ ФО рефлексия	Работа по алгоритму	Решить задачи в тетради
12/1	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной	1	4 неделя сентября		РЗ самопроверка	Работа по алгоритму	§8, стр. 31-34 Упр.8 (1)

	скорости.			примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось;			
13/1	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости».	1	1 неделя октября	записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось;	ЛР взаимопроверка	Работа с учебником	Повторить §8
14/1	Относительность движения.	1	1 неделя октября	- применять формулы для решения задач, выразить любую из входящих в них величин через остальные	РЗ взаимопроверка	Работа по карточке	§ 9, Стр. 34-39 упр.9 (1, 2)
15/1	Решение задач.	1	1 неделя октября	-Решать расчётные задачи с применением формулы перемещения и скорости	ОК Т рефлексия	Работа с учебником	Решить задачи в тетради
16/1	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	2 неделя октября	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	ПДЗ ВП самооценка	Работа по карточке	§10, стр. 40-43 упр.10
17/1	Второй закон Ньютона.	1	2 неделя октября		ПР взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§11, стр. 44-49 упр.11 (1, 2).
18/1	Третий закон Ньютона.	1	2 неделя октября		УО рефлексия	Работа с учебником	§ 12, Стр. 50-53 Упр. 12 (1)
19/1	Решение задач	1	3 неделя октября		РЗ взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	Подготовиться к контрольной работе № 1
20/1	Контрольная работа № 1 по теме: Законы	1	3 неделя октября		КР	Работа по алгоритму	Составить кроссворд

	Ньютона»		я	при равноперемен ном 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			
21/ 1	Свободное падение тел.	1	3 неделя октябр я		УО взаимопров ерка	Работа по алгоритму	§ 13, стр. 54-59 Упр. 13 (1)
22/ 1	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	4 неделя октябр я		ФО	Работа с учебником	§ 14, стр. 59-62 Упр. 14
23/ 1	Закон Всемирного тяготения.	1	4 неделя октябр я		ПДЗ УО самооценка	Работа с учебником	§ 15, стр. 62-64 Упр. 15 (2,3)
24/ 1	Решение задач.	1	4 неделя октябр я		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 ноябр я	Наблюда ть, 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	ФО рефлексия	Работа по карточке	§16, стр.65-67 Упр. 16 (2,3)
26/ 1	<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».</i>	1	1 неделя ноябр я	Делать вывод о движении тела под действием силы тяжести	ЛР самопровер ка	Работа с учебником	Повторить §16
27/ 1	Прямолинейно е и криволинейное движение.	1	1 неделя ноябр я		ПДЗ самооценка	Работа в паре с сильным учеником	§17, стр.69-71 Упр. 17 (2)
28/ 1	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	2 неделя ноябр я		РЗ Самопровер ка	Работа с учебником	§ 18, стр. 72-75 Упр. 18 (2)
29/	Искусственные спутники	1	2 неделя		РЗ	Работа по	§ 19, стр.

1	Земли.		ноября	-Уметь анализировать закон всемирного тяготения.	рефлексия	алгоритму	76-80 Упр. 19 (1)
30/1	Решение задач	1	2 неделя ноября	— Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел;	РЗ самопроверка	Работа по карточке	Решить задачи в тетради
31/1	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	3 неделя ноября	называть условия, при которых тела движутся прямолинейно	УО рефлексия	Работа с учебником	§20, стр. 81-85 упр.20 (2,3)
32/1	Реактивное движение. Ракеты.	1	3 неделя ноября	-записывать закон сохранения импульса	РЗ взаимопроверка	Работа по алгоритму	§21, стр. 86-90 Упр. 21 (1,2)
33/1	Вывод закона сохранения механической энергии.	1	3 неделя ноября		ОК рефлексия	Работа с учебником	§§34-36
34/1	Решение задач.	1	4 неделя ноября		ПДЗ самопроверка	Работа с учебником	§37, упр. 14(3). §38, упр.15
35/1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»	1	4 неделя ноября	- Решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения энергии;	ЛР самопроверка	Работа по алгоритму	Выучить итоги главы 1 стр.95-96
36/1	Контрольная работа № 2 по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»	1	4 неделя ноября	- работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»	РЗ взаимопроверка	Работа по алгоритму	Составить кроссворд по главе 1
2.	Механические колебания и	16 часов		- Определять			

	волны. Звук							
37/ 2	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	1	Неделя декабря	колебательное движение по его признакам; - приводить примеры колебаний;	УО рефлексия	Работа с учебником	§ 23, стр. 98-102 Упр. 23 (1, 3)
38/ 2	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	1	Неделя декабря	- описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников;	УО рефлексия	Работа с учебником	§24, стр. 103-107 упр.24(3, 4)
39/ 2	<i>Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний нитяного маятника от его длины».</i>	1	1	Неделя декабря	- Называть величины, характеризующие колебательное движение; - записывать формулу	ЛР самопроверка	Работа с учебником	Повторить §24
40/ 2	Гармонические колебания.	1	2	Неделя декабря	взаимосвязи периода и частоты колебаний; - Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити;	РЗ взаимопроверка	Работа по алгоритму	§25, стр. 108-111
41/ 2	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	2	Неделя декабря	исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити;	ЛР самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§26, стр. 112-114 упр. 25
42/ 2	Резонанс.	1	2	Неделя декабря	- Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний;	ОК ВП рефлексия	Работа с учебником	§ 27, стр. упр.26 (1)
43/ 2	Распространение колебаний в среде. Волны	1	3	Неделя декабря	- Объяснять, в	ФО взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 28, стр. 119-123
44/ 2	Длина волны. Скорость	1	3			ПДЗ	Работа с	§ 29, стр.

2	распространенная волна.		Неделя декабря	чем заключается явление резонанса;	рефлексия	учебником	124-127 Упр. 27 (1, 2)
45/2	Решение задач.	1	3 Неделя декабря	- приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути	РЗ рефлексия	Работа по алгоритму	Решить задачи в тетради
46/2	Источники звука. Звуковые колебания.	1	4 Неделя декабря	устранения последних; - Различать поперечные и продольные волны;	КР самопроверка	Работа по карточке	§ 30, стр. 127-130
47/2	Высота, тембр и громкость звука.	1	4 Неделя декабря	- описывать механизм образования волн; - называть характеризующие волны	УО самопроверка	Работа с учебником	§ 31, стр. 131-134 упр. 29 (1,2)
48/2	Распространение звука. Звуковые волны.	1	4 Неделя декабря	физические величины; - Называть величины, характеризующие упругие волны;	ПДЗ самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 32, стр. 135-138 Упр. 30 (2, 3)
49/2	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	2 неделя января	формулы взаимосвязи между ними; - Применять знания к решению задач	УО взаимопроверка	Работа с учебником	§ 33, стр. 139-142
50/2	Решение задач.	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	Подготовиться к к/р
52/2	Контрольная работа 3 «Механические колебания и	1	3 неделя января		КР самопроверка	Работа по алгоритму	Составить кроссворд по основным

	волны. Звук»				ка		понятиям темы
3.	Электромагнитное поле	26 часов					
53/ 3	Магнитное поле.	1	3 неделя января	<p>- Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика;</p> <p>- определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля</p> <p>- Применять правило левой руки;</p> <p>- Определять направление силы, действующей</p>	ФО рефлексия	Работа с учебником	§ 34, стр. 145-149 Упр. 31 (2, 3)
54/ 3	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	3 неделя января		ОК РГ рефлексия	Работа с учебником	§ 35, стр. 150-151 Упр. 32 (1, 2)
55/ 3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	4 неделя января		УО самопроверка	Работа по алгоритму	§ 36, стр. 152-156 упр.33 (3, 4)
56/ 3	Индукция магнитного поля.	1	4 неделя января		ФО ПДЗ самопроверка	Работа с учебником	§ 37, стр. 157-160 Упр. 34 (1)
57/ 3	Магнитный поток.	1	4 неделя января		ВП взаимопроверка	Работа с учебником	§ 38, стр. 161-162 Упр. 35
58/ 3	Решение задач.	1	1 неделя февраля		РЗ Самопроверка	Работа по алгоритму	Повторить § 38
59/ 3	Явление электромагнитной индукции.	1	1 неделя февраля		УО рефлексия	Работа с учебником	§ 39, стр. 163-166 упр.36 (1)
60/ 3	Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости	1	1 неделя февраля		ЛР взаимопроверка	Работа в паре с сильным	Повторить §39

	<i>периода и частоты колебаний нитяного маятника от его длины».</i>		ля	на электрический заряд, движущийся в магнитном поле;		учеником	
61/3	Решение задач.	1	2 неделя февраля	- определять знак заряда и направление движения частицы;	РЗ взаимопроверка	Работа по алгоритму	Повторить §63
62/3	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	2 неделя февраля	-применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока;	УО рефлексия	Работа с учебником	§ 40, стр. 166-169 Упр. 37 (1)
63/3	Явление самоиндукции.	1	2 неделя февраля		УО рефлексия	Работа по алгоритму	§ 41, стр. 169-172 Упр. 38
64/3	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	3 неделя февраля		ПДЗ самопроверка	Работа с учебником	§ 42, стр. 173-179 Упр. 39 (1)
65/3	Электромагнитное поле.	1	3 неделя февраля		ПДЗ самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 43, стр. 179-181
66/3	Электромагнитные волны.	1	3 неделя февраля		УО рефлексия	Работа с учебником	§ 44, стр. 182-186 Упр. 41 (2)
67/3	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	4 неделя февраля	- Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока;	РЗ самопроверка	Работа с учебником	§ 45, стр. 186-191 Упр. 41 (2)
68/3	Решение задач.	1	4 неделя февраля	- называть способы	РЗ самопроверка	Работа по алгоритму	Повторить § 45

69/ 3	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	4 неделя февра ля	уменьшения потерь электроэнергии передаче ее на большие расстояния;	рефлексия	Работа с учебником	§ 46, стр. 191-195 Упр. 43
70/ 3	Электромагнитная природа света.	1	1 неделя марта	- рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении;	УО рефлексия	Работа с учебником	§ 47, стр. 195-197
71/ 3	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	1 неделя марта	- Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения;	ПДЗ самопроверка	Работа с учебником	§ 48, стр. 197-201 Упр. 44 (2,3)
72/ 3	Дисперсия света. Цвета тел.	1	1 неделя марта	- Называть различные диапазоны электромагнитных волн;	ФО взаимопроверка	Работа по карточке	§ 49, стр. 202-209 Упр. 45 (1)
732 /3	Типы оптических спектров.	1	2 неделя марта	- Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания;	ПДЗ рефлексия	Работа с учебником	§ 50, стр. 209-214
74/ 3	<i>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного линейчатых спектров испускания».</i>	1	2 неделя марта	- Называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания;	ЛР взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	Повторить § 50
75/ 3	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	2 неделя марта	- Называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания;	УО самопроверка	Работа с учебником	§ 51, стр. 214-216
76/ 3	Решение задач.	1	3 неделя марта	- работать в	РЗ взаимопроверка	Работа по алгоритму	Повторить § 51, решить задачи в тетради
77/ 3	Обобщающее повторение и систематизация знаний по теме: «Электромагнитное поле»	1	3 неделя марта		РЗ рефлексия	Работа по карточке	§ 34-51, подготовиться к к\р № 4

78/ 3	Контрольная работа 4 «Электромагнитное поле»	1	3 неделя марта	группе; - Применять знания для решения задач.	КР самопроверка	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 радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома; -Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; - Применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций; - Применять законы сохранения массового числа и заряда при записи уравнений	ФО рефлексия	Работа с учебником	§ 52, стр. 220-226
80/ 4	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	4 неделя марта		ПДЗ взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 53, стр. 226-229 Упр. 46 (2,3,4)
81/ 4	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	4 неделя марта		УО самопроверка	Работа с учебником	§ 54, стр. 230-233
82/ 4	<i>Лабораторная работа № 6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков».</i>	1	1 неделя апреля		ЛР взаимопроверка	Работа в паре с сильным учеником	Повторить § 54
83/ 4	Открытие протона и нейтрона.	1	1 неделя апреля		СР самопроверка	Работа по алгоритму	§ 55, стр. 233-237
84/ 4	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы.	1	1 неделя апреля	ПДЗ рефлексия	Работа по карточке	§ 56, стр. 237-240 Упр. 48 (3, 4)	
85/ 4	9 в	1	2 неделя апреля		РЗ ПДЗ самопроверка	Работа с учебником	§ 57, стр. 241-244
86/ 4	Решение задач.	1	2 неделя		РЗ взаимопроверка	Работа в паре с сильным	Повторить § 57

			апреля	ядерных реакций; - Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа; - Объяснять физический смысл понятии: энергия связи, дефект масс;	ерка	учеником	
87/4	Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных части по фотографиям».	1	2 неделя апреля	-Описывать процесс деления ядра урана; - 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	смысл понятий: цепная реакция, критическая масса;	ФО рефлексия	Работа с учебником	§ 58, стр. 244-248
89/4	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	3 неделя апреля	- Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия;	УО рефлексия	Работа с учебником	§ 59, стр. 249-251
90/4	Атомная энергетика.	1	3 неделя апреля	-называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций ;	ПДЗ самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 60, стр. 252-255
91/4	Термоядерная реакция.	1	4 неделя апреля		УО взаимопроверка	Работа с учебником	§ 62, стр. 260-263
92/4	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	4 неделя апреля		СР рефлексия	Работа в паре с сильным учеником	§ 61, стр. 255-260
93/4	Обобщающее повторение и	1	4 неделя апреля		РЗ рефлексия	Работа по карточке	§ 52- 61, подготовиться к к\р № 5

	систематизация знаний по теме: «Строение атома и атомного ядра»			-Называть условия протекания термоядерной реакции;			
94/4	Контрольная работа 5 «Строение атома и атомного ядра»	1	1 неделя мая	-Приводить примеры термоядерных реакций; -применять знания к решению задач.	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;	ОК рефлексия	Работа с учебником	§ 63, стр. 269-272
96/5	Большие планеты солнечной системы.	1	1 неделя мая	-Приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток;	ПДЗ взаимопроверка	Работа с учебником	§ 64, стр. 272-284
97/5	Малые тела солнечной системы.	1	2 неделя мая		СР самопроверка	Работа в паре с сильным учеником	§ 65, стр. 284-286
98/5	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.	1	2 неделя мая	- Сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты; - анализировать фотографии или слайды планет	ФО самопроверка	Работа с учебником	§ 66, стр. 287-290 § 67, стр. 290-293
6.	Повторение	4 часа					
99/6	Обобщающее повторение по темам: «Законы взаимодействия и движения тел», «Механические	1	2 неделя мая	работать с заданиями,	РЗ рефлексия	Работа с учебником	§ 1- 33

	колебания и волны. Звук»			приведенными в разделе «Итоги главы»			
100 /6	Обобщающее повторение по темам: «Электромагнитное поле», «Строение атома и атомного ядра»	1	3 неделя мая		РЗ рефлексия	Работа с учебником	§ 34-61
101 /6	Итоговая контрольная работа	1	3 неделя мая		КР самопроверка	Работа по алгоритму	Решить задачи
102 /6	Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе.	1	4 неделя мая	РГ рефлексия	Работа в паре с сильным учеником	Составить кроссворд по	

		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