

МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №26
с углублённым изучением химии и биологии»
город Великий Новгород

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО

на заседании школьного методического
объединения учителей

Руководитель ШМО Ю.В. Яковлева
Протокол МО от «29» августа 2023 года

СОГЛАСОВАНО

заместителем директора

Т.Г. Фатеева

**Рабочая программа
по физике
на 2023-2024 учебный год
9 класс**

Учитель физики: Скрыпова Е.В..

Великий Новгород

2023 год

Пояснительная записка

Программа составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования, в соответствии с Программой основного общего образования (Физика. 7—9 классы. Перышкин А.В., Филонович Н.В., Гутник Е.М.), учебником физики (*Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2014*). Она определяет содержание учебного материала, его структуру, последовательность изучения, пути формирования системы знаний, умений, способов деятельности, развития учащихся, их социализации и воспитания.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики является системообразующим для естественно-научных предметов, изучаемых в школе. Это связано с тем, что в основе содержания курсов химии, биологии, физической географии лежат физические законы. Физика дает учащимся научный метод познания и позволяет получать объективные знания об окружающем мире.

В 9 классе завершается формирование основных физических понятий, овладение методом научного познания, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданному алгоритму.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для создания разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в возможности познания окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и формирование ценностного отношения к природе;
- развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся.

Для достижения поставленных целей учащимся необходимо овладеть методом научного познания и методами исследования явлений природы, знаниями о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления. У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов.

В процессе изучения физики должны быть усвоены такие общенаучные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

Общая характеристика программы.

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации

принципов развивающего обучения. Соблюдая преемственность, с курсом физики 7 и 8 классов, предусматривается изучение физики в 9 классе на высоком, но доступном уровне трудности, быстрым темпом, отводя ведущую роль теоретическим знаниям, подкрепляя их демонстрационным экспериментом и решением теоретических и экспериментальных задач. На первый план выдвигается раскрытие и использование познавательных возможностей учащихся как средства их развития и основы для овладения учебным материалом. Повысить интенсивность и плотность процесса обучения позволяет использование различных форм работы: письменной и устной, экспериментальной, самостоятельной и под руководством учителя. Сочетание коллективной работы с индивидуальной и групповой снижает утомляемость учащихся от однообразной деятельности, создает условия для контроля и анализа полученных знаний, качества выполненных заданий.

Для пробуждения познавательной активности и сознательности учащихся в уроки включены сведения из истории физики и техники.

Материал в программе выстроен с учетом возрастных возможностей учащихся. Завершается изучение физики в основной школе темой «Строение и эволюция Вселенной».

Общими предметными результатами обучения являются умение пользоваться методами научного исследования природы и развитие теоретического мышления.

Форма организации образовательного процесса:

классно-урочная система.

Технологии, используемые в обучении: развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения, игровые и т. д.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестов, проверочных работ, лабораторных работ; итоговый контроль — итоговая контрольная работа.

Требования к результатам освоения выпускниками основной школы программы по физике

Личностные:

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

Метапредметные:

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей

деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;

- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду;
- осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
 - осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
 - овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
 - развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых

- явлений с целью сбережения здоровья;
- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

Содержание программы

Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)

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.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрационный эксперимент

Определение координаты материальной точки в заданной системе отсчета. Путь и перемещение. Равномерное движение, измерение скорости тела при равномерном движении, построение графика зависимости $v = v(t)$, вычисление поэтому графику перемещения. Определение ускорения прямолинейного равноускоренного движения. Зависимость скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Зависимость модуля перемещения от времени при прямолинейном равноускоренном движении с нулевой начальной скоростью. Относительность скорости, перемещения, траектории. Явление инерции. Опыт, свидетельствующий о том, что ускорение, получаемое телом, зависит от массы тела. Демонстрация второго закона Ньютона. Взаимодействие магнитов на расстоянии. Взаимодействие движущихся сцепленных тел. Падение тела в воздухе и в разреженном пространстве.

Невесомость. Падение на землю тел, не имеющих опоры или подвеса. Примеры прямолинейного и криволинейного движения, направление скорости при движении тела по окружности. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Модель ракеты.

Механические колебания и волны. Звук (15 ч)

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.

Фронтальная лабораторная работа:

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

Демонстрационный эксперимент

Примеры колебательных движений. Экспериментальная задача на повторение закона Гука и измерение жесткости пружины или шнура. Период колебаний пружинного маятника.

Преобразование энергии в процессе свободных колебаний. Затухание свободных колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс маятников. Образование и распространение поперечных и продольных волн. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Источники тока: гальванические элементы, аккумуляторы, термопара, фотоэлементы. Колеблущееся тело как источник звука. Зависимость высоты тона от частоты колебаний. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний. Необходимость упругой среды для передачи звуковых колебаний. Отражение звуковых волн. Звуковой резонанс.

Электромагнитное поле (25 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. 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.

Фронтальные лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Демонстрационный эксперимент

Пространственная модель магнитного поля постоянного магнита. Демонстрация спектров магнитного поля токов. Взаимодействие алюминиевых колец (сплошного и с прорезью) с магнитом. Проявление самоиндукции при замыкании и размыкании электрической цепи. Трансформатор универсальный. Излучение и прием электромагнитных волн. Регистрация свободных электрических колебаний. Преломление светового луча. Разложение белого света на составляющие при прохождении через призму.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (20 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов, α -, β - и γ -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 α - и β -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.

Фронтальные лабораторные работы:

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (4 ч)

Источники энергии Солнца и звезд. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.

Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.
Строение и эволюция Вселенной.

Итоговое повторение (4 ч).

Место предмета

На изучение физики в 9 классе основной школы отводится 3 ч в неделю. Программа рассчитана на 105 ч. Но, т. к. учебный год состоит из **34 недель**, то произошли небольшие корректировки в отведенных часах по предмету на 102 часа.

Используемый учебно-методический комплекс

1. *Перышкин А.В., Гутник Е.М.* Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Дрофа, 2017.

2. *Перышкин А.В., Филонович Н.В., Гутник Е.М.* Программа курса физики для 7—9 классов общеобразовательных организаций. М.: Дрофа 2014.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук	15	1	1
3	Электромагнитное поле	25	2	1
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	20	4	1
5	Строение и эволюция Вселенной	4	-	-
6	Итоговое повторение.	4	-	1
Итого:		102	9	6

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.

№ урока	№ по теме	Наименование разделов
		І. Законы взаимодействия и движения тел. (34 часа)
1	1	Материальная точка. Система отсчета
2	2	Перемещение
3	3	Определение координаты движущегося тела
4	4	Скорость прямолинейного равномерного движения.
5	5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении
6	6	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении.
7	7	Средняя скорость.
8	8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение
9	9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.
10	10	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении
11	11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости
12	12	Фронтальная лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
13	13	Решение задач.
14	14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении.
15	15	Решение задач.
16	16	<i>Контрольная работа № 1 по теме « Прямолинейное равноускоренное движение».</i>
17	17	Анализ ошибок. Относительность движения.
18	18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона
19	19	Второй закон Ньютона
20	20	Третий закон Ньютона
21	21	Свободное падение тел
22	22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.
23	23	Фронтальная лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»
24	24	Закон всемирного тяготения и условия его применимости

25	25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах
26	26	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью
27	27	Решение задач.
28	28	Искусственные спутники Земли.
29	29	Импульс тела.
30	30	Закон сохранения импульса.
31	31	Реактивное движение. Ракеты
32	32	Решение задач.
33	33	Вывод закона сохранения механической энергии.
34	34	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения в механике.»</i>
		II. Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)
35	1	Колебательное движение.
36	2	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.
37	3	Величины, характеризующие колебательное движение
38	4	Гармонические колебания.
39	5	Фронтальная лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»
40	6	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.
41	7	Резонанс.
42	8	Распространение колебаний в среде. Волны.
43	9	Длина волны. Скорость распространения волн.
44	10	Источники звука. Звуковые колебания.
45	11	Высота, тембр и громкость звука.
46	12	Распространение звука. Звуковые волны
47	13	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.
48	14	Решение задач.
49	15	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук.»</i>
		III. Электромагнитное поле. (25 часов)
50	1	Магнитное поле и его графическое изображение.
51	2	Однородное и неоднородное магнитные поля.
52	3	Направление тока и направление линий его магнитного поля.

53	4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.
54	5	Индукция магнитного поля.
55	6	Магнитный поток.
56	7	Явление электромагнитной индукции.
57	8	Фронтальная лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»
58	9	Направление индукционного тока. Правило Ленца.
59	10	Явление самоиндукции
60	11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.
61	12	Электромагнитное поле.
62	13	Электромагнитные волны.
63	14	Конденсатор.
64	15	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.
65	16	Принципы радиосвязи и телевидения.
66	17	Электромагнитная природа света.
67	18	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.
68	19	Дисперсия света. Цвета тел.
69	20	Спектроскоп и спектрограф.
70	21	Типы оптических спектров.
71	22	Фронтальная лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»
72	23	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.
73	24	Решение задач.
74	25	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»</i>
		IV. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (20 часов)
75	1	Радиоактивность.
76	2	Модели атомов.
77	3	Радиоактивные превращения атомных ядер.
78	4	Экспериментальные методы исследования частиц.
79	5	Открытие протона и нейтрона

80	6	Фронтальная лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»
81	7	Состав атомного ядра. Ядерные силы
82	8	Энергия связи. Дефект масс.
83	9	Решение задач.
84	10	Деление ядер урана. Цепная реакция.
85	11	Фронтальная лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков». ТБ.
86	12	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.
87	13	Атомная энергетика.
88	14	Биологическое действие радиации.
89	15	Закон радиоактивного распада.
90	16	Термоядерная реакция.
91	17	Элементарные частицы. Античастицы.
92	18	Решение задач.
93	19	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».</i>
94	20	Фронтальная лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада радона». Фронтальная лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»
		V.Строение и эволюция Вселенной (4 часа)
95	1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.
96	2	Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.
97	3	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.
98	4	Строение и эволюция Вселенной.
		VI. Итоговое повторение.
99	1	Повторение тем «Законы взаимодействия и движение тел.», «Механические колебания и волны.»
100	2	<i>Итоговая контрольная работа</i>
101	3	Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе
102	4	Повторение и обобщение курса физики 9 класса.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ФИЗИКА. 9 КЛАСС. (3 часа в неделю, всего 102 часа)



Используемый учебно-методический комплекс

1. *Перышкин А.В., Гутник Е.М.* Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Дрофа, 2017.
2. *Перышкин А.В., Филонович Н.В., Гутник Е.М.* Программа курса физики для 7—9 классов общеобразовательных организаций. М.: Дрофа 2014.

№ урока	№ по теме	Тема урока	Лабораторные работы	Виды деятельности ученика	Планируемые результаты.		
					Предметные	Метапредметные результаты обучения УУД	Личностные УУД
Законы взаимодействия и движения тел. (34 часа)							
1	1	Материальная точка. Система отсчета		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с использованием различных источников информации — учебника, электронного приложения; знакомство с учебником и рабочей тетрадью; презентация с использованием интерактивной доски; составление конспекта на основе презентации под руководством учителя;	Научиться формулировать основную задачу механики; объяснять значение понятий: <i>поступательное движение, материальная точка</i> ; определять положение тела в пространстве; понимать, что	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: самостоятельно выделять познавательную цель, проявлять познавательную инициативу.	Формирование мотивации учебной деятельности и учебно-познавательного интереса, самооценки на основе критерия успешности

				<p>постановка основной задачи механики; выяснение критериев замены тела материальной точкой; определение положения тела в пространстве в любой момент времени;</p> <p>проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Определение координаты материальной точки в заданной системе отсчета</p>	<p>выбор системы координат в каждом отдельном случае диктуется соображениями удобства</p>	<p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания; формировать умения самостоятельно проводить эксперимент, делать вывод</p>	
2	2	Перемещение		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; работа с презентацией с использованием интерактивной доски; составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; выполнение заданий в рабочих тетрадях; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Путь и перемещение</p>	<p>Научиться 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</p>	<p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу.</p> <p>Познавательные: самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить эксперимент и объяснять полученные результаты;</p>	<p>Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания</p>

						анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, выстраивать логическую цепь рассуждений	
3	3	Определение координаты движущегося тела		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: решение задачи на определение координаты движущегося тела, если известны координата начального положения тела и вектор перемещения; работа с текстом учебника; оформление решения задач в тетради по заданному алгоритму; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач	Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; формирование ответа на вопрос, какой личный смысл имеют знания по механическому движению для каждого учащегося
4	4	Скорость прямолинейного равномерного движения.					
5	5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; работа с презентацией с использованием интерактивной доски; составление конспекта на	Научиться записывать формулы для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела для	Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать	Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного
6	6	Графики зависимости кинематических					

		величин от времени при прямолинейном равномерном движении.		основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; работа с текстом учебника; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; первичное закрепление изученного материала с проговариванием во внешней речи; выполнение заданий в рабочей тетради; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Равномерное движение, измерение скорости тела при равномерном движении, построение графика зависимости $v = v(t)$. вычисление по этому графику перемещения	вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости $v_x = vjt$)	то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	уважения; формирование ответа на вопрос, какой личный смысл имеют знания по механическому движению для каждого учащегося
7	7						
		Средняя скорость.					
8	8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; выдвижение гипотез; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с презентацией с использованием интерактивной доски; составление конспекта на основе презентации учителя;	Научиться объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость и ускорение , приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками и учителем; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологиях, использование

				<p>расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; выполнение заданий в рабочей тетради; первичное закрепление изученного материала с проговариванием во внешней речи; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Определение ускорения прямолинейного равноускоренного движения</p>	<p>ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; применять эти формулы; выражать любую из входящих в них величин через остальные</p>	<p>преодолению препятствий и самокоррекции; составлять план и последовательность действий; действовать по алгоритму. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, искать и выделять необходимую информацию, применять знания, полученные на уроках математики, решать задачи на нахождение ускорения</p>	<p>приобретенных знаний в повседневной жизни</p>
9	9	<p>Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: вывод формулы для расчета скорости прямолинейного равноускоренного движения; решение задач на определение скорости равноускоренного прямолинейного движения; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; представление зависимости проекции вектора скорости от</p>	<p>Научиться записывать формулы для определения скорости равноускоренного прямолинейного движения в векторном виде и в виде проекции вектора скорости на выбранную ось; читать и строить графики зависимости $v_x = v_{0x} + at$; решать</p>	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные:</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, использование приобретенных знаний в повседневной жизни</p>	

				<p>времени при равноускоренном движении в виде графика; работа с текстом учебника; оформление решения задач в рабочей тетради по заданному алгоритму; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Зависимость скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении</p>	<p>расчетные и качественные задачи с применением указанных формул; применять знания из курса математики для решения уравнений</p>	<p>анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы</p>	
10	10	<p>Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении</p>		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; выдвижение и обоснование гипотез; вывод формулы перемещения геометрическим путем; решение задач по образцу; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>	<p>Научиться решать расчетные задачи с применением формулы $s_x = v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$ и приводить формулу $S = v_0 t + \frac{a t^2}{2}$ к виду $s_x \sim \theta x$ $S = \dots S_{ii}$ доказы- $2 < x_x$ <p>вать, что для прямолинейного равномерного движения уравнение $x = x_0 + v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$ может быть преобразовано в уравнение $x = x_0 + v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$</p> </p>	<p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения</p>	<p>Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи</p>

						учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их	
11	11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>коллективная работа с использованием интерактивной доски; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом; взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочей тетради; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Зависимость модуля перемещения от времени при прямолинейном равноускоренном движении с нулевой начальной скоростью</p>	<p>Научиться наблюдать движение тележки с капельницей и делать выводы о характере движения тележки; вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равно- ускорено движущимся телом за t-ю секунду от начала движения, по модулю перемещения, совершенного им за k-ю секунду</p>	<p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p> <p>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания</p>	Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи
12	12	Фронтальная лабораторная работа . ТБ.	№ 1 «Ис-следование равноускорен	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации	Научиться определять промежуток времени от	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками,	Формирование практических умений, овладение научным подходом

			ного движения без начальной скорости»	коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности): фронтальная беседа; выдвижение и разрешение проблемы; работа с текстом учебника; работа с презентацией с использованием интерактивной доски; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	начала равноускоренного движения шарика до его остановки, пользуясь метрономом; определять ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр; представлять результаты измерений в виде таблиц и графиков; по графику скорости определять скорость в заданный момент времени; работать в паре и группе	контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	к решению различных задач
13	13	Решение задач.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с использованием интерактивной доски; проведение демонстрационного	Научиться наблюдать движение тележки с капельницей и делать выводы о характере движения тележки; вычислять	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. Познавательные:	Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме
14	14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном					

		движении.		эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом; взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочей тетради; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Зависимость модуля перемещения от времени при прямолинейном равноускоренном движении с нулевой начальной скоростью	модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равно- ускорено движущимся телом за t -ю секунду от начала движения, по модулю перемещения, совершенного им за k -ю секунду	выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	движения материи
15	15						
		Решение задач.					
16	16			Применять знания о прямолинейном равноускоренном движении к решению задач.	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. Познавательные: выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи
		<i>Контрольная работа № 1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».</i>					
17	17	Анализ ошибок. Относительность движения.		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	Научиться наблюдать и описывать движение тела в двух системах		

				<p>(фиксирования собственных затруднений в деятельности): проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; фронтальная беседа; выдвижение и разрешение проблемы; работа с текстом учебника; работа с презентацией с использованием интерактивной доски; выполнение самостоятельной работы; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Относительность скорости, перемещения, траектории</p>	<p>отсчета, одна из которых связана с землей, а другая с телом, движущимся равномерно относительно земли; сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости тела в указанных системах отсчета; приводить примеры, поясняющие относительность движения</p>		
18	18	<p>Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона</p>		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): анализ ошибок, допущенных в самостоятельной работе; работа с использованием интерактивной доски; работа с текстом учебника; выдвижение и обоснование гипотез; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; постановка учебной проблемы и ее разрешение в ходе фронтальной беседы; проектирование способов вы-</p>	<p>Научиться приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона</p>		

				<p>полнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Явление инерции</p>			
19	19	Второй закон Ньютона	<p>Армирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): работа использованием интерактивной доски; работа с текстом учебника; выдвижение и обоснование гипотез; постановка учебной проблемы и ее разрешение в ходе фронтальной беседы; решение задач; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Опыт, свидетельствующий о том, что ускорение, получаемое телом, зависит от массы тела. Демонстрация второго закона Ньютона</p>	<p>Научиться записывать второй закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона</p>	<p>Коммуникативные: слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>	
20	20	Третий закон Ньютона	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; выдвижение гипотез; объяснение наблюдаемых явлений; проведение</p>	<p>Научиться наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость</p>	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной</p>	

				<p>демонстрационного и исследовательского эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p> <p>Демонстрации. Взаимодействие магнитов на расстоянии. Взаимодействие движущихся сцепленных тел</p>	<p>третьего закона Ньютона; записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона</p>	<p>партнера.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, корректировать изученные способы действий и алгоритмы.</p> <p>Познавательные: ставить и формулировать проблемы</p>	<p>практики</p>
21	21	Свободное падение тел	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; выдвижение гипотез; объяснение наблюдаемых явлений; наблюдение виртуального демонстрационного и исследовательского эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p> <p>Демонстрации. Падение тела в воздухе и в разреженном пространстве</p>	<p>Научиться наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве, делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести</p>	<p>Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий.</p> <p>Познавательные: выдвигать гипотезы и их обосновывать, ставить и решать проблемы, анализировать объекты с целью выделения их признаков</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>	
22	22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных</p>	<p>Научиться наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел;</p>	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития</p>	

23	23	Фронтальная лабораторная работа. ТБ.	№ 2 «Измерение ускорения свободного падения»	затруднений в деятельности): коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с лабораторным оборудованием; самостоятельная работа с текстом учебника; взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков оформления лабораторной работы; выполнение заданий в рабочей тетради; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Невесомость	делать выводы об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости; измерять ускорение свободного падения	оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	науки и общественной практики; формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно
24	24	Закон всемирного тяготения и условия его применимости		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; выдвижение гипотез о причинах падения тел на Землю; обсуждение факторов, от которых зависит величина сил гравитационного притяжения; поиск примеров, показывающих действие закона всемирного тяготения; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к параграфу;	Научиться записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью чтения текста учебника. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; самостоятельно исправлять ошибки.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

				<p>выполнение самостоятельной работы по теме «Законы Ньютона»; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Падение на землю тел, не имеющих опоры или подвеса</p>		<p>Познавательные: создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта, строить высказывание, формулировать проблему</p>	
25	25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; работа с текстом учебника; работа с использованием интерактивной доски; проектирование способов выполнения домашнего задания (подготовка презентации по материалу учебника); комментирование выставленных оценок</p>	<p>Научиться объяснять зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты над землей; выводить формулу для определения ускорения свободного падения тела, находящегося на поверхности земли или вблизи нее, из закона всемирного тяготения</p>	<p>Коммуникативные: вести устную дискуссию с целью формирования своей точки зрения, отличать ее от других точек зрения, а также координировать разные точки зрения для достижения общей цели.</p> <p>Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>	
26	26	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого</p>	<p>Научится называть условия, при которых тела движутся</p>	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками,</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному</p>	

		окружности с постоянной по модулю скоростью		<p>предметного содержания: фронтальная беседа; групповая работа; работа с использованием интерактивной доски; проектирование решения задачи; самостоятельное решение задачи по образцу; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Примеры прямолинейного и криволинейного движения, направление скорости при движении тела по окружности</p>	<p>прямолинейно и криволинейно; приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле; овладеть научным подходом к решению различных задач, умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни</p>	<p>работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, корректировать изученные способы действий и алгоритмы.</p> <p>Познавательные: формировать интеллектуальные действия ознакомления, понимания, применения, анализа и синтеза на основе формирования предметных умений при решении физических задач</p>	уровню развития науки и общественной практики
27	27	Решение задач.		<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом;</p>	<p>Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы</p>	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ</p>	<p>Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни</p>

				взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочей тетради; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	
28	28	Искусственные спутники Земли.					
29	29	Импульс тела.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске, выполнение заданий в рабочей тетради; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Импульс тела. Закон сохранения импульса	Научиться давать определение импульса тела, знать его единицу; объяснять, какая система тел называется замкнутой; приводить примеры замкнутых систем; записывать закон сохранения импульса	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; использование приобретенных знаний в повседневной жизни
30	30	Закон сохранения импульса.					
31	31	Реактивное		Формирование у учащихся	Научиться	Коммуникативные: с	Формирование

		движение. Ракеты		деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; работа с текстом учебника; выполнение заданий в рабочей тетради; работа с использованием интерактивной доски; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Реактивное движение. Модель ракеты	объяснять полет модели ракеты; решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения механической энергии; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»	достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки в символы для решения учебных и познавательных задач	целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
32	32	Решение задач.					
33	33	Вывод закона сохранения механической энергии.					
34	34	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения в механике.»		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля

Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

35	1	Колебательное движение.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): анализ ошибок, допущенных в контрольной работе по теме «Законы взаимодействия и движения тел»; фронтальная беседа; работа с презентацией с использованием интерактивной доски; составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; решение экспериментальной задачи; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Примеры колебательных движений. Экспериментальная задача на повторение закона Гука и измерение жесткости пружины или шнура	Научиться определять колебательное движение по его признакам, приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины или резинового шнура маятника по известной формуле; делать выводы о том, как зависят период и частота свободных колебаний маятника от его длины	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, самостоятельно планировать алгоритм действий, проводить точные измерения и давать адекватную оценку полученных результатов	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания
36	2	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.					
37	3	Величины, характеризующие колебательное движение		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа;	Научиться называть величины, характеризующие	Коммуникативные: интегрироваться в группу одноклассников и строить с ними продуктивное	Формирование устойчивой мотивации к обучению, овладение научным

38	4	Гармонические колебания.		<p>выдвижение гипотез; объяснение наблюдаемых явлений; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с использованием интерактивной доски; выполнение заданий в рабочей тетради; самопроверка и взаимопроверка; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Период колебаний пружинного маятника</p>	<p>колебательное движение; знать, в каких единицах измеряется каждая из величин; записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; устанавливать экспериментальным путем зависимость частоты и периода свободных колебаний маятника от его длины</p>	<p>взаимодействие. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмы, определять понятия, строить умозаключения и делать выводы. Познавательные: закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятия и алгоритмы</p>	<p>подходом к решению различных задач</p>
39	5	Фронтальная лабораторная работа . ТБ.	<p>№ 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: проектирование эксперимента; составление плана проведения эксперимента индивидуальная, групповая и коллективная работа по определению зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины; работа с текстом учебника; оформление</p>	<p>Научиться проводить необходимые измерения; заносить результаты измерений в таблицу; рассчитывать значения частоты колебаний маятника по известной формуле; делать</p>	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ</p>	<p>Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками и учителем; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; овладение научным подходом к</p>

				результатов эксперимента в рабочей тетради по заданному алгоритму	выводы о том, как зависят период и частота свободных колебаний маятника от его длины	действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	решению различных задач
40	6	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; работа с использованием интерактивной доски; работа с текстом учебника; выдвижение гипотез; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Преобразование энергии в процессе свободных колебаний. Затухание свободных колебаний. Вынужденные колебания	Научиться объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий
41	7	Резонанс.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого	Научиться объяснять, в чем заключается явление резонанса;	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, добывать недостающую инфор-	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному

				<p>предметного содержания: фронтальная самостоятельная работа; беседа учителя с демонстрацией презентации на интерактивной доске; выполнение заданий в рабочей тетради; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Резонанс маятников</p>	<p>приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних</p>	<p>мацию с помощью вопросов. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты</p>	<p>уровню развития науки и общественной практики</p>
42	8	Распространение колебаний в среде. Волны.	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): проведение тестирования по теме «Механические колебания»; фронтальная беседа; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Образование и распространение поперечных и продольных волн</p>	<p>Научиться различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризирующие волны физические величины; овладеть научным подходом к решению различных задач</p>	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные</p>	<p>Формирование представлений о возможности познания мира</p>	

						связи, структурировать знания	
43	9	Длина волны. Скорость распространения волн.		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): анализ результатов тестирования; фронтальная беседа; выдвижение гипотез и их обоснование; работа с текстом учебника; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Источники тока: гальванические элементы, аккумуляторы, термопара, фотоэлементы</p>	<p>Научиться объяснять физическую природу электрического тока, условия его возникновения и существования; анализировать допущенные ошибки; выполнять работу по их предупреждению</p>	<p>Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.</p> <p>Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, структурировать знания</p>	<p>Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний; использование приобретенных знаний в повседневной жизни; воспитание гражданской ответственности</p>
44	10	Источники звука. Звуковые колебания.		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; выдвижение и обоснование гипотез; формирование смыслового чтения; заполнение таблицы; обсуждение доклада «Ультразвук и инфразвук в природе, технике и медицине»; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение</p>	<p>Научиться называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной</p>	<p>Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.</p> <p>Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники</p>

				<p>результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Колеблющееся тело как источник звука</p>		<p>самокоррекции. <i>Познавательные:</i> объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения источников звука и звуковых колебаний</p>	
45	11	Высота, тембр и громкость звука.	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): рассказ с элементами беседы; выдвижение гипотез и их обоснование; работа с текстом учебника; выполнение заданий в рабочей тетради; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование и выставление оценок. <i>Демонстрации.</i> Зависимость высоты тона от частоты колебаний. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний</p>	<p>Научиться на основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости от амплитуды колебаний источника звука</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> планировать и прогнозировать результат. <i>Познавательные:</i> извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты</p>	<p>Формирование устойчивого интереса к изучению нового</p>	
46	12	Распространение звука. Звуковые волны	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; проектирование действий для решения экспериментальной</p>	<p>Научиться выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять,</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с</p>	<p>Формирование устойчивого интереса к изучению нового</p>	

				задачи; формулировка вывода; групповая работа с использованием интерактивной доски; проведение де-	почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры	помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения экспериментальной задачи, самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: искать информацию, формировать смысловое чтение; закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятия и алгоритмы	
47	13	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): рассказ с элементами беседы; выдвижение гипотез и их обоснование; работа с текстом учебника; выполнение заданий в рабочей тетради; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование и	Научиться объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и	Формирование устойчивого интереса к изучению нового

				выставление оценок. <i>Демонстрации.</i> Отражение звуковых волн. Звуковой резонанс		усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	
48	14	Решение задач.	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы с экспериментальным заданием	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью письменно выражать свои мысли. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, планировать и прогнозировать результат. Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
49	15						
III. Электромагнитное поле. (25 часов)							
50	1	Анализ ошибок. Магнитное поле и его графическое изображение.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: анализ ошибок, допущенных в контрольной работе по теме «Механические колебания и волны. Звук»; рассказ учителя; работа с текстом учебника; проведение демонстрационного экспе-	Научиться делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
51	2	Однородное и неоднородное магнитные поля.					

				<p>римента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с использованием интерактивной доски; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. Демонстрации. Пространственная модель магнитного поля постоянного магнита. Демонстрация спектров магнитного поля токов</p>		<p>способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач</p>	
52	3	<p>Направление тока и направление линий его магнитного поля.</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; проектирование действий для решения задач; формулировка вывода; решение задачи; самопроверка; групповая работа с использованием интерактивной доски; выдвижение и обоснование гипотезы; постановка учебной проблемы и ее разрешение в ходе беседы; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>	<p>Научиться формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля</p>	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рас-</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>	

						суждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, формулировать выводы	
53	4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): индивидуальная и парная работа под руководством учителя; самостоятельная работа с текстами задач; взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочей тетради; работа с текстом учебника; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы</p>	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
54	5	Индукция магнитного поля.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий):	Научиться записывать формулу взаимосвязи	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего
55	6	Магнитный поток.					

56	7	Явление электромагнитной индукции.		фронтальная беседа с презентацией на интерактивной доске; выполнение заданий в рабочей тетради; ознакомление с единицами магнитной индукции; фронтальная беседа с учащимися по подведению итогов урока; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	модуля вектора магнитной индукции B магнитного поля с модулем силы F , действующей на проводник длиной l , расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока I в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура, и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции	соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: формировать системное мышление (понятие - пример - знание учебного материала и его применение)	современному уровню развития науки и общественной практики
57	8	Фронтальная лабораторная работа.	ТБ № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): рассказ учителя; фронтальная	Научиться проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции;	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной	Формирование практических умений

				беседа; индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа с текстом учебника; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	анализировать результаты эксперимента и делать выводы	полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	
58	9	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; фронтальная беседа; рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов; обобщение; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование	Научиться наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его; применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока	Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия,	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

				<p>выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Взаимодействие алюминиевых колец (сплошного и с прорезью) с магнитом</p>		<p>устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p>	
59	10	Явление самоиндукции		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; постановка проблемы; фронтальная беседа; рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов; обобщение; решение задач; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Проявление самоиндукции при замыкании и размыкании электрической цепи</p>	<p>Научиться объяснять явление самоиндукции</p>	<p>Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p>	<p>Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; формирование устойчивого познавательного интереса к изучению наук о природе</p>
60	11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; выдвижение гипотез; объяснение наблюдаемых явлений; проведение</p>	<p>Научиться рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; называть</p>	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать свои действия.</p>	<p>Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях</p>

				<p>демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с использованием интерактивной доски; выполнение заданий в рабочей тетради; самопроверка и взаимопроверка; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i> Трансформатор универсальный</p>	<p>способы уменьшения потерь электроэнергии при передаче ее на большие расстояния; рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении</p>	<p>Регулятивные: прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания</p>	
61	12	Электромагнитное поле.		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с использованием презентации; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; выполнение заданий в рабочей тетради; ознакомление со шкалой электромагнитных волн; фронтальная беседа с учащимися по подведению итогов урока; проектирование способов выполнения домашнего задания;</p>	<p>Научиться описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями</p>	<p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни</p>
62	13	Электромагнитные волны.					
63	14	Конденсатор.					

				<p>комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации</i>, Излучение и прием электромагнитных волн</p>		<p>решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их</p>	
64	15	<p>Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; работа с текстом учебника; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; выполнение заданий в рабочей тетради; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации</i>, Регистрация свободных электрических колебаний</p>	<p>Научиться наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Томсона</p>	<p>Коммуникативные: умение слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов. Познавательные: ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты,</p>	<p>Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях</p>	

						оценивать полученный результат, применять и преобразовывать знаки и символы	
65	16	Принципы радиосвязи и телевидения.		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): выполнение самостоятельной работы; фронтальная устная работа с текстом учебника; обсуждение доклада «Развитие средств и способов передачи информации на далекие расстояния с древних времен и до наших дней»; отработка навыков решения задач по алгоритму; проектная деятельность	Научиться рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы.</p> <p>Познавательные: ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты</p>	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях
66	17	Электромагнитная природа света.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и	Научиться называть различные диапазоны	<p>Коммуникативные: работать индивидуально и в группе, находить общее решение и</p>	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего

				<p>систематизации изучаемого предметного содержания: презентация учителя с использованием интерактивной доски; работа с текстом учебника; выполнение заданий в рабочей тетради; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>	<p>электромагнитных волн</p>	<p>разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни -</p>
67	18	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа;</p>	<p>Научиться объяснять суть и давать определение явления дисперсии</p>	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия,</p>	<p>Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях</p>
68	19	Дисперсия света. Цвета тел.		<p>выдвижение гипотез; объяснение наблюдаемых явлений; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с использованием интерактивной доски; выполнение заданий в рабочей тетради; самопроверка и взаимопроверка; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок. <i>Демонстрации.</i></p>			
69	20	Спектроскоп и спектрограф.					

				<p>Преломление светового луча. Разложение белого света на составляющие при прохождении через призму</p>		<p>устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; определять объект познания, искать и выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого, работать с терминами</p>	
70	21	Типы оптических спектров.		<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная экспериментальная работа; взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму; обсуждение доклада «Метод спектрального анализа и его применение в науке и технике»; проектирование способов выполнения домашнего задания;</p>	<p>Научиться наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания</p>	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные:</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>
71	22	Фронтальная лабораторная работа. ТБ.	<p>№ 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</p>				

				комментирование выставленных оценок		контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	
72	23	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; выдвижение гипотез; объяснение наблюдаемых явлений; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с использованием интерактивной доски; выполнение заданий в рабочей тетради; самопроверка и взаимопроверка; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания; работать в паре и группе	Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
73	24	Решение задач.		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью письменно выражать свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
74	25	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью письменно выражать свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

						методы решения, применять полученные знания	
IV. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (20 часов)							
75	1	Радиоактивность.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): анализ ошибок, допущенных в контрольной работе по теме «Электромагнитное поле»; фронтальная беседа; выдвижение гипотез; работа с презентацией с использованием интерактивной доски; выполнение заданий в рабочей тетради; работа с текстом учебника; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные: ставить и формулировать проблемы, анализировать и оценивать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
76	2	Модели атомов.					
77	3	Радиоактивные превращения атомных ядер.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; постановка	Научиться объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсужде-	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и

				проблемы; фронтальная беседа; рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов; работа с текстом учебника; обобщение; решение задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций	нии проблем. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач	общественной практики
78	4	Экспериментальные методы исследования частиц.		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): индивидуальная и коллективная экспериментальная работа; фронтальная устная работа с текстом учебника; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Научиться измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях; усвоение правил безопасного поведения; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях

79	5	Открытие протона и нейтрона		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; выдвижение и обоснование гипотез; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; работа с текстом учебника; выполнение заданий в рабочей тетради;	Научиться применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного мировоззрения, формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
80	6	Фронтальная лабораторная работа . ТБ.	№ 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	проектирование выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок			
81	7	Состав атомного ядра. Ядерные силы		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; работа с текстом учебника; выполнение заданий в рабочей тетради; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставлен-	Научиться объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа	Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания,	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

				ных оценок		выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	
82	8	Энергия связи. Дефект масс.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; формулировка определения энергии связи; работа с текстом учебника; выполнение заданий в рабочей тетради; работа с использованием интерактивной доски; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект массы	Коммуникативные: использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения темы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
83	9	Решение задач.					
84	10	Деление ядер урана. Цепная реакция.		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): индивидуальная и парная работа; фронтальная устная работа с текстом учебника;	Научиться описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса ; называть	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

85	11		№ 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».	Отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	условия протекания управляемой цепной реакции	соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	
		Фронтальная лабораторная работа. ТБ.					
86	12	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к параграфу; выполнение заданий в рабочей тетради; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: выделять существенные	Формирование умения видеть проявления явлений природы в технических решениях
87	13						
		Атомная энергетика.					

						характеристики объекта и классифицировать их	
88	14	Биологическое действие радиации.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа;	Научиться называть физические величины:	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы.</p> <p>Познавательные: ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты</p>	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
89	15	Закон радиоактивного распада.	выдвижение гипотез; работа с текстом учебника; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; объяснение биологического действия радиации на живые организмы; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	<p><i>поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада</i></p>			
90	16	Термоядерная реакция.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа;	Научиться приводить примеры термоядерных реакций			
91	17	Элементарные частицы. Античастицы.	выдвижение гипотез;		сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	

				объяснение наблюдаемых явлений; выполнение заданий в рабочей тетради; работа с текстом учебника; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	науки и общественной практики
92	18	Решение задач.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; выполнение самостоятельной работы; групповая работа с использованием интерактивной доски; работа с текстом учебника; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму; формулировка вывода; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок			
93	19	Контрольная работа № 5 по		Формирование у учащихся умений к осуществлению	Научиться применять	Коммуникативные: осуществлять контроль	Формирование навыков само-

		<p>теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».</p>		<p>контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы</p>	<p>приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности</p>	<p>и самоконтроль понятий и алгоритмов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки</p>	<p>анализа и самоконтроля</p>
94	20	<p>Фронтальная лабораторная работа</p>	<p>№ 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада радона». № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности): анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок</p>	<p>Научиться пользоваться бытовым дозиметром и объяснять характер движения заряженных частиц по фотографиям треков</p>	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и</p>	<p>Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях</p>

						оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	
V.Строение и эволюция Вселенной (4 часа)							
95	1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с текстом учебника; фронтальная беседа; рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться выделять группы объектов, входящих в Солнечную систему; сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии планет	Коммуникативные: слушать, вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
96	2	Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к параграфу; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
97	3	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.					

					ней		
98	4	Строение и эволюция Вселенной.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с использованием демонстрации презентации на интерактивной доске; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к параграфу	Научиться описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные А.А. Фридманом; объяснять, в чем проявляется нестационарность Вселенной; записывать закон Э. Хаббла	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
VI. Итоговое повторение.							
99	1	Повторение тем «Законы взаимодействия и движение тел.», «Механические колебания и волны.»					
100	2	<i>Итоговая контрольная работа</i>		Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	

					<p>способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p>Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки</p>		
101	3	Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе		<p>Научиться анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению, проводить диагностику учебных достижений</p>	<p>Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.</p> <p>Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p>Познавательные: объяснять физические явления, связи и отношения</p>	Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию	
102	4	Повторение и обобщение курса физики 9 класса.		<p>Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности</p>	<p>Коммуникативные: осуществлять контроль и</p>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	

					<p>самоконтроль понятий и алгоритмов.</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p>Познавательны e: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Оценка устных ответов учащихся

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем

выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

I. Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

