



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №6 г. Ипатово
Ипатовского района Ставропольского края

«Принята на заседании МО»
преподавателей Центра
образования
«Точка роста»
МБОУ СОШ №6 г. Ипатово
от «30» 08 2022 г.

Протокол № 1

«Согласовано»
Руководитель МО педагогов
Центра образования естественно-
научного и технологического
профилей «Точка роста»
МБОУ СОШ №6 г. Ипатово

 Е.А.Калугина

«Утверждено»
Директор МБОУ СОШ №6 г.
Ипатово


Л.В. Попова

**Рабочая программа по физике
для 9 классов на 2022-2023 учебный год
учителя физики
МБОУ СОШ № 6 г.Ипатово
Соколенко Светланы Михайловны**

Программа составлена на основе авторской программы:
«Рабочие программы по физике» Е.Н.Тихоновой, Москва, Дрофа, 2015
УМК : «Физика-9», А.В.Перышкин, Н.В.Филанович, Москва, Дрофа, 2015
Количество часов в неделю: 3 часа

г.Ипатово-2022 г.

Рабочая программа учебного предмета «Физика»

9 класс

на 2022-2023 учебный год

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ФИЗИКИ В 9 КЛАССЕ

1.1. Личностные планируемые результаты

УУД	личностные планируемые результаты
1.Самоопределение (личностное, жизненное, профессиональное)	сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству и своему народу, чувства гордости за свой край, свою Родину
2.Смыслообразование	сформированность устойчивых ориентиров на саморазвитие и самовоспитание в соответствии с общечеловеческими жизненными ценностями и идеалами
	сформированность самостоятельности в учебной, проектной и других видах деятельности
3. Нравственно-этическая ориентация	освоение и принятие общечеловеческих моральных норм и ценностей
	сформированность современной экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды
4.Личностные планируемые результаты реализации внеурочной деятельности по предмету	1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2) осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; 4) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; 5) навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций; 6) этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты
Целеполагание	сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона
Планирование	выбирают путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, самостоятельно составлять планы деятельности
Прогнозирование	выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению осознают качество и уровень усвоения
Контроль и коррекция	вносят коррективы и дополнения в составленные планы, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта
Оценка	оценивают достигнутый результат
Познавательная рефлексия	владеют навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения, выделяют основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
Принятие решений	самостоятельно оценивают и принимают решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
Познавательные компетенции	ищут и находят обобщенные способы решения задач
Работа с информацией	выходят за рамки учебного предмета и осуществляют целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия, формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты
Моделирование	используют различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках
ИКТ-компетентность	используют средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении задач
Сотрудничество	осуществляют деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами)
Коммуникация	развернуто, логично и точно излагают свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств
Метапредметные планируемые результаты реализации внеурочной деятельности	1) умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 2) развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий; 3) развитие понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 4) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать связи; 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 6) владение способами исследовательской деятельности; 7) формирование творческого мышления.

1.3 Предметные планируемые результаты

№	Тема	Обучаемый научится	Обучаемый получит возможность научиться
1	Механические явления - Законы взаимодействия и движения тел - Механические колебания и волны. Звук	- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук); - описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения,	- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых

		находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; - анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета; - решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	источников энергии; экологических последствий исследования космического пространств; - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
2	Электромагнитные явления -Электромагнитное поле	- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света. - описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.	- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы; - различать границы

		- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. - приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях - решать задачи, используя физические законы (закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; - использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
3	Квантовые явления - Строение атома и атомного ядра	- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома; - описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; - анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое	- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; - приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и

		выражение; - различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; - приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.	различать условия его использования; - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.
4	Элементы астрономии - Строение и эволюция Вселенной	- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд; - понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира	- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба; - различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; - различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

• **Предметные результаты реализации внеурочной деятельности**

- 1) представление о физике, как науке, используемой в сфере практической деятельности человека, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения задач по физике, представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 3) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 4) усвоение основных базовых знаний по физике, её ключевых понятий;
- 5) улучшение качества решения задач разного уровня сложности;
- 6) успешное выступление на олимпиадах, играх, конкурсах.

Содержание учебного предмета

Содержание обучения представлено в программе разделами «Механические явления» («Законы взаимодействия и движения тел», «Механические колебания и волны. Звук»), «Электромагнитные явления» («Электромагнитное поле»), «Квантовые явления» («Строение атома и атомного ядра»), «Элементы астрономии» («Строение и эволюция Вселенной»)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Законы взаимодействия и движения тел (23 ч + 11 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. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

Механические колебания и волны. Звук (12 ч + 4 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.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (16 ч + 10 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. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение атома и атомного ядра (11 ч + 8 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

Строение и эволюция Вселенной (5 ч + 2 ч)

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

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждого раздела и осуществление контроля**

№	Название темы	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	3	2
2	Механические колебания и волны. Звук	16	2	1
3	Электромагнитное поле	26	1	2
4	Строение атома и атомного ядра	19	1	4
5	Строение и эволюция Вселенной	7	1	-
ИТОГО		102	8	9

Календарно-тематическое планирование

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Этап учебной деятельности	Дата план.	Дата факт.
Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)				
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Повторение материала курса физики 8 класса. §1, упр.1	Обобщение и систематизация материала. Коррекция знаний и способов действий	01.09	
2/2	Вводный контроль. §2,3, упр. 2, 3	Контроль. Коррекция знаний и способов действий	06.09	
3/3	Материальная точка. Система отчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. §4 (с.16-18)	Поиск и открытие нового способа действий	07.09	
4/4	Графическое представление движения.	Поиск и открытие нового способа действий	08.09	

	§4 (с.18-19), упр.4			
5/5	Решение задач по теме «Графическое представление движения». Л. №147, 148	Поиск и открытие нового способа действий. Осмысление и конкретизация. Отработка ЗУН и СУД	13.09	
6/6	Равноускоренное движение. Ускорение. § 5, упр. 5	Поиск и открытие нового способа действий	14.09	
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. § 6, упр. 6	Поиск и открытие нового способа действий	15.09	
8/8	Перемещение при равноускоренном движении. §7,8, упр. 7,8, сделать вывод	Поиск и открытие нового способа действий	20.09	
9/9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение». § 7,8, Л. №№ 155, 156 НРЭО Решение задач по статистическим данным	Поиск и открытие нового способа действий. Осмысление и конкретизация. Отработка ЗУН и СУД	21.09	
10/10	инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». В.Д. Знакомство с правилами оформления презентаций проектов по физике Задания на карточках	Решение экспериментальных и качественных задач	22.09	
11/11	Относительность движения. §9, упр. 9	Поиск и открытие нового способа действий	27.09	
12/12	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона. §10, упр. 10	Поиск и открытие нового способа действий	28.09	
13/13	Второй закон Ньютона. §11, упр. 11	Поиск и открытие нового способа действий	29.09	
14/14	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона». Карточки	Поиск и открытие нового способа действий	04.10	
15\15	Третий закон Ньютона. §12, упр. 12	Поиск и открытие нового способа действий	05.10	

16\16	Сила упругости, сила трения. Решение задач на законы Ньютона. §17,18 Карточки	Поиск и открытие нового способа действий	06.10	
17/17	Контрольная работа №2 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона». Повторить формулы	Контроль. Коррекция знаний и способов действий	11.10	
18/18	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость. §13, 14, упр.13,14	Поиск и открытие нового способа действий	12.10	
19/19	инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа с использованием оборудования центра Точка роста № 2 «Измерение ускорения свободного падения» Повторить §13, 14	Решение экспериментальных и качественных задач	13.10	
20/20	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения» Карточки	Поиск и открытие нового способа действий. Осмысление и конкретизация. Отработка ЗУН и СУД	18.10	
21/21	Закон Всемирного тяготения. §15	Поиск и открытие нового способа действий	19.10	
22/22	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения». §15, упр.15	Поиск и открытие нового способа действий	20.10	
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. §16, упр.16	Поиск и открытие нового способа действий	25.10	
24\24	Прямолинейное и криволинейное движение. §19, упр.17	Поиск и открытие нового способа действий	26.10	
25/25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. §20, упр.20	Поиск и открытие нового способа действий	27.10	
26/26	Искусственные спутники Земли. §21, упр.21	Поиск и открытие нового способа действий		
27/27	Решение задач по теме «Движение тела по	Поиск и открытие нового способа		

	окружности с постоянной по модулю скоростью». Карточки	действий		
28/28	Импульс тела. Импульс силы. §22 (с.81-83)	Поиск и открытие нового способа действий		
29/29	Закон сохранения импульса тела. §22 (с.83-85) НРЭО Решение практических задач	Поиск и открытие нового способа действий		
30/30	Реактивное движение. §23, упр.21	Поиск и открытие нового способа действий		
31/31	Работа силы. Потенциальная и кинетическая энергия § 24-25, упр.24,25 НРЭО Решение задач по статистическим данным	Поиск и открытие нового способа действий		
32/32	Закон сохранения энергии. §26, упр.26	Поиск и открытие нового способа действий		
33/33	Решение задач на закон сохранения энергии. НРЭО Решение практических задач Карточки	Поиск и открытие нового способа действий		
34/34	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения». Повторить §20-26	Контроль. Коррекция знаний и способов действий		
1/35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания. §27, упр.23	Поиск и открытие нового способа действий		
2/36	Величины, характеризующие колебательное движение. §28, упр.24	Поиск и открытие нового способа действий		
3/37	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа с использованием оборудования центра Точка роста	Решение экспериментальных и качественных задач		

	№ 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины» В.Д. Оформление результатов проектной деятельности Повторить §27-28			
4/38	Гармонические колебания. §29	Поиск и открытие нового способа действий		
5/39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. §30, упр.29	Поиск и открытие нового способа действий		
6/40	Резонанс. §31, упр.30	Поиск и открытие нового способа действий		
7/41	Распространение колебаний в среде. Волны. §32	Поиск и открытие нового способа действий		
8/42	Длина волны. Скорость распространения волн. §33, упр.31	Поиск и открытие нового способа действий		
9/43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн». Карточки	Поиск и открытие нового способа действий. Осмысление и конкретизация. Отработка ЗУН и СУД		
10/ 44	Промежуточный контроль.	Контроль и коррекция		
11/45	Источники звука. Звуковые колебания. §34, упр.32.Высота, тембр и громкость звука. §35, упр.33	Поиск и открытие нового способа действий		
12/46	Распространение звука. Звуковые волны. §36, упр.34	Поиск и открытие нового способа действий		
13/47	Отражение звука. Звуковой резонанс. §37, вопросы	Поиск и открытие нового способа действий		
14/48	Интерференция звука. Конспект	Поиск и открытие нового способа действий		
15/49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны» НРЭО Решение практических задач Карточки	Поиск и открытие нового способа действий Осмысление и конкретизация. Отработка ЗУН и СУД.		
16/50	Контрольная работа №5 по теме «Механические колебания и волны»	Контроль. Коррекция знаний и способов действий		

	Повторить §27-37			
1/51	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле. §38, упр.35	Поиск и открытие нового способа действий		
2/52	Направление тока и направление линий его магнитного поля. §39, упр.36	Поиск и открытие нового способа действий		
3/53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. §40, упр.37	Поиск и открытие нового способа действий		
4/54	Решение задач на применение правил левой и правой руки. Карточки	Поиск и открытие нового способа действия. Осмысление и конкретизация. Отработка ЗУН и СУД.		
5/55	Магнитная индукция. §41, упр.38	Поиск и открытие нового способа действий		
6/56	Магнитный поток. §42, упр.39	Поиск и открытие нового способа действий		
7/57	Явление электромагнитной индукции §43, упр.40	Поиск и открытие нового способа действий		
8/58	инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа с использованием оборудования центра Точка роста № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» Повторить §39, тест	Решение экспериментальных и качественных задач		
9/59	Направление индукционного тока. Правило Ленца. §44, упр.41	Поиск и открытие нового способа действий		
10/60	Явление самоиндукции §45, упр.42	Поиск и открытие нового способа действий		
11/61	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. §46, упр.43	Поиск и открытие нового способа действий		
12/62	Решение задач по теме «Трансформатор» Карточки	Поиск и открытие нового способа действий. Осмысление и		

		конкретизация. Отработка ЗУН и СУД.		
13/63	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. §47,48, упр.44-45	Поиск и открытие нового способа действий		
14/64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. §49, упр.46	Поиск и открытие нового способа действий		
15/65	Принципы радиосвязи и телевидения. §50, упр.47	Поиск и открытие нового способа действий		
16/66	Электромагнитная природа света. Интерференция и дифракция света. §51, 52 конспект	Поиск и открытие нового способа действий		
17/67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. §53, упр.44	Поиск и открытие нового способа действий		
18/68	Решение задач «Преломление света». Конспект	Поиск и открытие нового способа действий. Осмысление и конкретизация. Отработка ЗУН и СУД..		
19/69	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф. §54, упр.49	Поиск и открытие нового способа действий		
20/70	Типы спектров. Спектральный анализ. §55	Поиск и открытие нового способа действий		
21/71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. §56	Поиск и открытие нового способа действий		
22/72	инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа с использованием оборудования центра Точка роста № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров» В.Д. Оценка процесса работы над проектами по физике Повторить §50-56, тест	Решение экспериментальных и качественных задач		
23/73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле». Карточки	Поиск и открытие нового способа действий		

24/74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле». Карточки	Поиск и открытие нового способа действий. Осмысление и конкретизация. Отработка ЗУН и СУД.		
25/75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле» Повторить §50-56	Поиск и открытие нового способа действий		
26/76	Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитное поле» Повторить §55-56	Контроль. Коррекция знаний и способов действий		
1/77	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов. §57	Поиск и открытие нового способа действий		
2/78	Радиоактивные превращения атомных ядер. §58, упр.46	Поиск и открытие нового способа действий		
3/79	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер». Карточки	Поиск и открытие нового способа действий		
4/80	Экспериментальные методы исследования частиц. §59	Поиск и открытие нового способа действий		
5/81	Открытие протона и нейтрона. §60, упр.51	Поиск и открытие нового способа действий		
6/82	Состав атомного ядра. Ядерные силы. §61, упр.52	Поиск и открытие нового способа действий		
7/83	Энергия связи. Дефект масс. §62	Поиск и открытие нового способа действий		
8/84	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс». Карточки	Поиск и открытие нового способа действий		
9/85	Деление ядер урана. Цепная реакция. §63	Поиск и открытие нового способа действий		
10/86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. §64	Поиск и открытие нового способа действий		
11/87	Атомная энергетика.	Поиск и открытие нового способа		

	§65	действий		
12/88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. НРЭО Решение практических задач	Поиск и открытие нового способа действий		
	§66			
13/89	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада». Карточки	Поиск и открытие нового способа действий. Осмысление и конкретизация. Отработка ЗУН и СУД.		
14/90	Термоядерная реакция. §67	Поиск и открытие нового способа действий		
15/91	инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» В.Д. Выступление с проектами по физике Повторить §60-67, тест	Решение экспериментальных и качественных задач		
16/92	инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков» Повторить §52-62, тест	Решение экспериментальных и качественных задач		
17/93	инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Повторить §52-62, тест	Решение экспериментальных и качественных задач		
18/94	инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Повторить §52-62, тест	Решение экспериментальных и качественных задач		
19/95	Контрольная работа №7 по теме «Строение атома и	Контроль. Коррекция знаний и		

	атомного ядра» Повторить §34-51	способов действий		
1/96	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. §68	Поиск и открытие нового способа действий		
2\97	Большие планеты Солнечной системы. §69	Поиск и открытие нового способа действий		
3/98	Итоговая контрольная работа	Поиск и открытие нового способа действий		
4/99	Анализ итоговой контрольной работы	Поиск и открытие нового способа действий		
5/100	Малые тела Солнечной системы. §70	Поиск и открытие нового способа действий		
6/101	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. §71	Контроль. Коррекция знаний и способов действий		
7/102	Строение и эволюция Вселенной. §72			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Рабочие программы по физике 7-11 классы. Автор-составитель Е.Н.Тихонова, М.: Дрофа, 2015.-400с.

1.Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. 7-е издание - М.: Дрофа, 2018.

2.Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; Г.А.Лонцова-М.: Экзамен, 2019

3. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.

4. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015

5. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011

6. Марон А. Е., Марон Е. А. Физика . 7 класс: дидактические материалы-М.: Дрофа 2006.-

Интернет ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
---------------------------	------------	-------

Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	http://www.history.ru/freeph.htm
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

