

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 43 им. А.С. Пушкина
с углубленным изучением немецкого языка»



УТВЕРЖДАЮ

«Средняя школа № 43
им. А.С. Пушкина с
углубленным изучением
немецкого языка»

Директор школы Борецкая М.В.

Приказ № 125 от 28.08.2020 г.

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа

по физике
наименование предмета

в 9 классе

Журавлевой Светланы Викторовны
ФИО учителя

2020/2021 учебный год

г. Ярославль

Нормативной базой для разработки рабочей программы по физике для 9 класса являлись:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
2. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (с изм. от 25.12.2014 г.) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550) [электронный ресурс], URL:// <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
3. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»)
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) [электронный ресурс], URL // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 253 от 31 марта 2014 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». [электронный ресурс], URL: <http://минобрнауки.рф/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/4136/%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B0%D1%82%D1%8C>
6. Приказ Минобрнауки России от 26 января 2016 года № 38 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253. [электронный ресурс], URL: <http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/7789>
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (ред. от 28.05.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) [электронный ресурс], URL :// <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 г. № 699 (ред. от 16.01.2012 г.) «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 04.07.2016 г. № 42729)
9. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005г. № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для

- оснащения общеобразовательных учреждений».
10. Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».
 11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993), (в ред. Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81) [электронный ресурс], URL: :// <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
 12. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, [электронный ресурс], URL: // <http://fgosreestr.ru/>
. Письмо Минобрнауки России от 07.08.2015 N 08-1228 "О направлении рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по вопросам введения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования")

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, информационнокоммуникационные, здоровьесбережения, игровые ит. 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 (42 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 по этому 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 (12 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 (26 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 (19 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов(альфа, бета, гамма-излучения). Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для 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 (3 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.

Место предмета

На изучение физики в 9 классе основной школы отводится 3 ч в неделю. Программа рассчитана на 102 ч.

Используемый учебно-методический комплекс

1. *Перышкин А.В., Гутник Е.М.* Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Дрофа, 2015.
2. *Перышкин А.В., Филонов Н.В., Гутник Е.М.* Программа курса физики для 7—9 классов общеобразовательных организаций. М.: Дрофа 2014.
3. Интерактивные модели по физике для 9 класса., Единая коллекция ЦОР.

Тематическое планирование

№ раздела (главы)	Наименование темы	Всего часов	Сроки прохождения	Кол-во контрольных, практических, лабораторных работ	Цифровые ресурсы
1	2	3	4	5	6
1	Законы взаимодействия и движения тел	42		К.р.-2 Л.р.-2	Поурочные материалы https://videouroki.net/ Авторские презентации https://disk.yandex.ru
2	Механические колебания и волны. Звук	12		К.р.-1 Л.р.-1	Поурочные материалы https://videouroki.net/ Авторские презентации и материалы из открытого доступа в интернет https://disk.yandex.ru
3	Электромагнитное поле	26		К.р.-2 Л.р.-2	Поурочные материалы https://videouroki.net/ Авторские презентации и материалы из открытого доступа в интернет https://disk.yandex.ru
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	19		К.р.-1 Л.р.-4	Поурочные материалы https://videouroki.net/ Авторские презентации https://disk.yandex.ru
5	Строение и эволюция Вселенной	3		К.р.- Л.р.-	Поурочные материалы https://videouroki.net/ Авторские презентации https://disk.yandex.ru
	всего	102		К.р.6 Л.р 9	

Использование цифровых образовательных ресурсов

№ урока	Тема урока	Цифровые ресурсы
Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел (42 ч)		
1	Материальная точка. Система отсчета	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок01 «Механическое движение. СО. Траектория, путь, перемещение»
2	Перемещение	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок01«Механическое движение. СО. Траектория, путь, перемещение»
3	Векторы, их модули и проекции на выбранную ось	«Действия над векторами» -авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/EesIdGlc0LhfwQ
4	Решение задач по теме «Перемещение, проекции перемещения»	-
5	Определение координаты движущегося тела	-
6	Решение задач на определение координаты движущегося тела в системе отсчета	-
7	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок02 «Скорость при РПР»
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Видео сайта Мультиурок Урок03 «Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение»
9	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение Ускорение»	-
10	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение Ускорение»	-
11	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок04 «Скорость при прямолинейном равноускоренном движении»
12	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение Ускорение»	-
13	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс»

	движении	Урок05 «Перемещение тела при равноускоренном движении»
14	Решение задач по теме «Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении»	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок06 «Графики зависимости кинематических величин от времени»
15	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок08 «Исследование РУД без начальной скорости»
16	Фронтальная лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	-
17	Решение задач по теме «Кинематика»	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок09 «Решение задачи по теме «Кинематика»»
18	Контрольная работа № 1 по теме « Кинематика»	-
19	Относительность движения	Видео сайта Мультиурок«Физика.9класс» Урок07 «Относительность механического движения»
20	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок11 «ИСО. Первый закон Ньютона»
21	Решение задач по теме «Первый закон Ньютона»	
22	Второй закон Ньютона	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок12 «Второй закон Ньютона»
23	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона»	-
24	Третий закон Ньютона	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок13 «Третий закон Ньютона»
25	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок14 «Решение задач на законы Ньютона»
26	Свободное падение тел	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок15 «Свободное падение тел»
27	Решение задач на свободное падение тел	
28	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок16 «Движение тела под действием силы тяжести»
29	Фронтальная лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	-

30	Закон всемирного тяготения и условия его применимости	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок17 «Закон всемирного тяготения»
31	Решение задач на закон всемирного тяготения	-
32	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок19 «Движение планет и искусственных спутников»
33	Решение задач на закон всемирного тяготения	-
34	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок18 «Равномерное движение МТ по окружности»
35	Решение задач на криволинейное движение	-
36	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок20«Импульс тела»
37	Решение задач на закон сохранения импульса	-
38	Реактивное движение. Ракеты.	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок21«Закон сохранения импульса. Реактивное движение»
39	Вывод закона сохранения механической энергии	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок22«Кинетическая и потенциальная энергия»
40	Решение задач на закон сохранения энергии	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок23«Закон сохранения и превращения энергии»
41	Решение задач на закон сохранения импульса и энергии	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок24«Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»»
42	Контрольная работа № 2 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	-
Глава 2. Механические колебания и волны. Звук (12 ч)		
43	Колебательное движение. Свободные колебания	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок26«Колебательное движение. Свободные колебания»
44	Величины, характеризующие колебательное движение	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок27«Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота»
45	Фронтальная лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	-

46	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок28«Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания»
47	Резонанс	Презентация сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок28«Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс»
48	Распространение колебаний в среде. Волны	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок31«Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны»
49	Длина волны. Скорость распространения волн	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок32 «Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения»
50	Источники звука. Звуковые колебания	Видео «Диапазон слышимости частот» https://disk.yandex.ru/i/GH7XrVLu2VgGiA Видео «Тест на слух» https://disk.yandex.ru/i/5eQ8lFK8S_AkDQ
51	Высота, тембр и громкость звука	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок33 «Источники звука. Звуковые волны»
52	Распространение звука. Звуковые волны	«Распространение звука»- авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/DuuP06IAnMFghg
53	Отражение звука. Звуковой резонанс	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок34«Отражение волн. Звуковой резонанс. Интерференция звука»
54	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	-
Глава 3. Электромагнитное поле (26ч)		
55	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок37 «Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле»
56	Направление тока и направление линий его магнитного поля	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок38 «Направление тока и линий его магнитного поля. Правило буравчика»

57	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Сила Ампера	Презентация сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок38 «Направление тока и линий его магнитного поля. Правило буравчика»
58	Индукция магнитного поля	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок39 «Индукция магнитного поля. Магнитный поток»
59	Решение задач на силу Ампера	-
60	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Правило левой руки. Сила Лоренца	Презентация сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок38 «Направление тока и линий его магнитного поля. Правило буравчика»
61	Решение задач на силу Лоренца	-
62	Магнитный поток	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок39 «Индукция магнитного поля. Магнитный поток» Презентация сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок39 «Индукция магнитного поля. Магнитный поток»
63	Явление электромагнитной индукции	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок40 «Электромагнитная индукция. опыты Фарадея»
64	Направление индукционного тока. Правило Ленца	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок41 «Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции»
65	Фронтальная лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	-
66	Явление самоиндукции	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок41 «Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции»
67	Контрольная работа №4 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	
68	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок43 «Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние»
69	Электромагнитное поле.	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок44 «»Электромагнитное поле. ЭМВ. Скорость распространения ЭМВ»

70	Электромагнитные волны	«Электромагнитное поле. Решение задач.» -авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/d/tLDApcQj5hf6VQ
71	Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок46 «Конденсатор» Урок47 «Колебательный контур»
72	Принципы радиосвязи и телевидения	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок48 «Принцип радиосвязи и телевидения»»
73	Электромагнитная природа света. Интерференция света	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок49 «»Интерференция света. Электромагнитная природа света»
74	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	Видео сайта Мультиурок Урок50 «Преломление света. Показатель преломления»
75	Дисперсия света. Цвета тел	Презентация «Дисперсия света» -авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/NwpEiqujU48F8w Видео «Дисперсия и спектр» https://disk.yandex.ru/i/NCqvkN7agRSnaQ
76	Спектрограф и спектроскоп	Видео сайта Мультиурок «Физика.9класс» Урок52 «Типы оптических спектров»
77	Типы оптических спектров. Фронтальная лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	«Спектры. Спектральный анализ»-авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/5npAt4ze7VwZMQ
78	Спектральный анализ	«Спектры. Спектральный анализ»-авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/5npAt4ze7VwZMQ
79	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	«Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров»- авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/-r1c08100fPvmg
80	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитное поле»	-
Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (19 ч)		

81	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	«Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов»-авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/2cJYwQzGE8mY7w
82	Модели атомов. Опыт Резерфорда	«Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов»-авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/2cJYwQzGE8mY7w
83	Радиоактивные превращения атомных ядер	«Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов»-авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/2cJYwQzGE8mY7w
84	Экспериментальные методы исследования частиц.	Видео сайта Мультурок «Физика.9класс» Урок56 «Экспериментальные методы исследования частиц»
85	Фронтальная лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	-
86	Открытие протона Открытие нейтрона	Видео сайта Мультурок «Физика.9класс» Урок57 «Протонно-нейтронная модель атомного ядра»
87	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число	«Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов»-авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/2cJYwQzGE8mY7w
88	Ядерные силы	Видео сайта Мультурок «Физика.9класс» Урок58 «Ядерные силы»
89	Энергия связи. Дефект масс	Презентация сайта Мультурок «Физика.9класс» Урок58 «Ядерные силы. Энергия связи»
90	Деление ядер урана.	«Деление ядер урана» -авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/Q5EJRztz0C27ew
91	Цепная реакция	«Деление ядер урана» -авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/Q5EJRztz0C27ew
92	Фронтальная лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	-
93	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	Видео сайта Мультурок «Физика.9класс» Урок59 «Ядерный реактор»
94	Атомная энергетика	«Применение ядерной энергии»- авторская презентация PowerPoint

		https://disk.yandex.ru/i/0nc66p-wZxAGRw
95	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	«Биологическое действие радиации»- авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/wgPQOhyJZqgZTw
96	Термоядерная реакция	«Ядерная энергия»- авторская презентация PowerPoint https://disk.yandex.ru/i/xtLLGfiMw7LJBQ
97	Фронтальная лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада радона».	-
98	Фронтальная лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	-
99	Контрольная работа №6 «Строение атома и атомного ядра»	-
Глава 5. Строение и эволюция Вселенной (3 ч)		
100	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы	Видео на CD дисках по астрономии кабинета физики «Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы»
101	Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	Видео на CD дисках по астрономии кабинета физики «Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд»
102	Строение и эволюция Вселенной	Видео на CD дисках по астрономии кабинета физики «Строение и эволюция Вселенной»

Поурочное планирование

№ урок а	дата	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Д/з
					Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел (24 ч)								
1		Материальная точка. Система отсчета	Урок откры тия нового знания	Здоровье- сбережения, информаци- онно-комму- никационные, поэтапного формирования умственных действий, ин- дивидуальной и коллективной проектной деятельности, развития иссле- довательских навыков	Научиться формулировать основную задачу механики;объяснят ь значение понятий: <i>поступательное движение, материальная точка'</i> , определять положение тела в пространстве; понимать, что выбор системы координат в каждом отдельном случае диктуется соображениями удобства	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выде- лять познавательную цель, проявлять познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> анализировать и син- тезировать знания, устанавливать при- чинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структу- рировать знания; формировать умения самостоятельно проводить эксперимент,	Формирование мотивации учебной деятельности и учебно-по- знавательного интереса, самооценки на основе критерия успешности	§1 Упр.1

						делать вывод		
2		Перемещение	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, создания проблемной ситуации, развивающего обучения, развития критического мышления, групповые	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	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно составлять алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить эксперимент и объяснять полученные результаты; анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, выстраивать логическую цепь рассуждений	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания	§2 Упр.2
3		Векторы, их модули и проекции на выбранную ось	Урок рефлексии	Здоровье-сбережения, информационно-	Научиться производить действия над	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать	Формирование целостного мировоззрения,	Записи

				онно-комму- никационные, составления алгоритма вы- полнения зада- ния, игровые, групповые	векторами — сложение и вычи- тание; определять модули векторов и проекции на выбранные оси; повторить и при необходимости скорректировать изученные способы действий, понятий, алгоритмов	свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препят- ствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки в символы для решения учебных и познавательных задач	соответствующе- го современ- ному уровню развития науки и общественной практики; устойчивого интереса к са- мостоятельной деятельности	
4		Решение задач по теме «Перемещение, проекции перемещения»	Урок комплексн ого применени я знаний и умения	Здоровье- сбережения, информаци- онно-комму- никационные, уровневой диф- ференциации, развития	Научиться строить вектор перемещения в системе отсчета, определять проекции вектора перемещения.	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последова- тельность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно со-	Формирование учебно-по- знавательного интереса, коммуникативно й компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассни- ками, приоб- ретение опыта применения научных методов познания	№105, 106

						здавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений		
5		Определение координаты движущегося тела	Урок общеметодической направленности	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, развития критического мышления, педагогики сотрудничества	Научиться записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма решения задачи	§3, Упр.3
6		Решение задач на определение координаты движущегося тела в системе отсчета	Урок комплексного применения знаний и умения	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации,	Научиться решать задачи на определение координаты движущегося тела с использованием уравнения $x(t)$	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности	№150, 151

				развития		промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно создавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений	в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания	
7		Перемещение при прямолинейном равномерном движении	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные (использование электронного приложения и коллекции электронных образовательных ресурсов), развития исследовательских навыков, проблемного обучения, развития критического мышления	Научиться записывать формулы для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики.	<i>Коммуникативные:</i> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. <i>Регулятивные:</i> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и	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, Упр.4

						обосновывать гипотезы		
8		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества	Научиться объяснять физический смысл понятий: <i>мгновенная скорость</i> и <i>ускорение</i> ; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; применять эти формулы; выражать любую из входящих в них величин через остальные	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; составлять план и последовательность действий; действовать по алгоритму. <i>Познавательные:</i> 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	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками и учителем; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологиях, использование приобретенных знаний в повседневной жизни	§5, Упр.5

						ускорения		
9		Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение»	Урок комплексного применения знаний и умения	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, развития	Научиться решать задачи с использованием формул прямолинейного равноускоренного движения	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно создавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания	№152, 153
10		Решение задач по теме «прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение»	Урок комплексного применения знаний и умения	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, развития	Научиться решать задачи с использованием формул прямолинейного равноускоренного движения	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения	№154

						познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно создавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений	научных методов познания	
11		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	Урок общеметодологической направленности	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, уровневой дифференциации, групповые	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 $v_x = v_x(t)$; решать расчетные и качественные задачи с применением указанных формул; применять знания из курса математики для решения уравнений	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> 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. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры,	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий, использование приобретенных знаний в повседневной жизни	§6, Упр.6

						подбирать аргументы, формулировать выводы		
12		Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение»	Урок комплексного применения знаний и умения	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, развития	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 $v_x = v_x(t)$; решать расчетные и качественные задачи с применением указанных формул; применять знания из курса математики для решения уравнений.	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно создавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания	№ 155, 156
13		Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, личностно ориентированного обучения, развития	Научиться решать расчетные задачи с применением формул $x(t)$ для равноускоренного движения	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с	Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование	§7, упр.7

				критического мышления, педагогики сотрудничества		помощью вопросов. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. <i>Познавательные:</i> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их	представлений о простейшей форме движения материи	
14		Решение задач по теме «Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении»	Урок комплексного применения знаний и умения	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, развития	Научиться решать расчетные и качественные задачи с применением формул прямолинейного равноускоренного движения; применять знания из курса математики для решения уравнений	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных	№157, 158

						инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно создавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений	методов познания	
15		Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Урок общеметодологической направленности	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, игрового обучения, групповые	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 n-ю секунду от начала движения, по модулю перемещения.	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. <i>Познавательные:</i> 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	§8, Упр.8
16		Фронтальная лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, групповые, проблемного обучения, развития навыков работы в парах, развития исследовательских	Научиться определять промежуток времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки, пользуясь метрономом; определять ускорение движения шарика и	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> составлять план и по-	Формирование практических умений, овладение научным подходом к решению различных задач	§7 повт.

				навыков	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	следовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам		
17		Решение задач по теме «Кинематика»	Урок комплексного применения знаний и умения	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, развития	Научиться решать расчетные и качественные задачи с применением формул прямолинейного равноускоренного движения; применять знания из курса математики для решения уравнений	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно создавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания	Задачи в тетр. Повт §1-7
18		Контрольная работа №1	Урок	Здоровье-	Научиться	<i>Коммуникативные:</i>	Формирование	§1-7,

		по теме Кинематика»	разви ваю щего кон троля	сбережения, развития иссле довательских навыков, само проверки и са мокоррекции	применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препят ствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> объяснять связи и отношения в ходе выполнения кон трольной работы и последующей само проверки	навыков само анализа и само контроля	повтор ить
19		Относительность движения	Урок ре флексии и развиваю щего кон троля	Здоровье сбережения, уровневой диф ференциации, информаци онно-комму никационные, развития кри тического мышления, создания проблемных ситуаций	Научиться наблюдать и описывать движение тела в двух системах 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	<i>Коммуникативные:</i> формировать учебное сотрудничество с учителем и одно классниками. <i>Регулятивные:</i> формировать целепола гание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> выделять и форму лировать познавательную цель, искать и выделять	Формирование самостоятель ности в при обретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повсе дневной жизни	§9, Упр.9

					относительность движения	необходимую информацию		
20		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, проблемного обучения, развития критического мышления, педагогики сотрудничества	Научиться приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона	<i>Коммуникативные:</i> слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§10, упр.10
21		Решение задач по теме «Первый закон Ньютона»	Урок комплексного применения знаний и умения	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, развития	Научиться решать расчетные и качественные задачи на Первый закон Ньютона, строить равнодействующую сил для тела находящегося в покое и движущегося равномерно и прямолинейно	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных	№171, 184

						инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно создавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений	методов познания	
22		Второй закон Ньютона	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, проблемного обучения, развития критического мышления, педагогики сотрудничества	Научиться записывать второй закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона	<i>Коммуникативные:</i> слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§11, Упр.11
23		Решение задач по теме «Второй закон Ньютона»	Урок комплексного применения знаний и умения	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, развития	Научиться решать расчетные и качественные задачи на Второй закон Ньютона, строить равнодействующую сил для тела, движущегося с	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве	№219, 320

					ускорением	результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно создавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений	с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания	
24		Третий закон Ньютона	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, критического мышления, игровые	Научиться наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона; записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. <i>Познавательные:</i> ставить и формулировать проблемы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§12, Упр.12
25		Решение задач по теме «Законы Ньютона»	Урок комплексного применения знаний и	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные,	Научиться решать расчетные и качественные задачи на законы Ньютона, строить	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i>	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативно	№322, 323

			умения	уровневой дифференциации, развития	равнодействующую сил для движения тела под действием нескольких сил	определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно создавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений	й компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания	
26		Свободное падение тел	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развития критического мышления, информационно-коммуникационные	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	<i>Коммуникативные:</i> осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность учебных действий. <i>Познавательные:</i> выдвигать гипотезы и их обосновывать, ставить и решать проблемы, анализировать объекты с целью выделения их признаков	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§13
27		Решение задач на свободное падение тел	Урок комплексн	Здоровьесбережения,	Научиться решать расчетные задачи с	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и	Формирование учебно-по-	Упр.13

			ого применени я знаний и умения	информаци- онно-комму- никационные, уровневой диф- ференциации, развития	применением формул свободного падения тел	точноcтью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последова- тельность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно со- здавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений	знавательного интереса, коммуникативно й компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассни- ками, приоб- ретение опыта применения научных методов познания	
28		Движение тела, бро- шенного вертикально вверх. Невесомость.	Урок ре- флексии и развиваю- щего кон- троля	Здоровье- сбережения, информаци- онно-комму- никационные, уровневой дифференциа- ции, развития исследователь- ских навыков, групповые, педагогика со- трудничества, развития кри- тического мышления	Научиться наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии неве- сомости тел; делать выводы об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости.	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точноcтью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> составлять план и по- следовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения	Формирование целостного ми- ровоззрения, соответствующе- го современ- ному уровню развития науки и общественной практики; фор- мирование уме- ния перевода единиц измере- ния в единицы СИ и обратно	§14, Упр.14

						отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам		
29		Фронтальная лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, развития	Научиться наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; делать выводы об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости; измерять ускорение свободного падения	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно	§13-14, повт.
30		Закон всемирного	Урок	Здоровье-	Научиться	<i>Коммуникативные:</i> с	Формирование	§15

		тяготения и условия его применимости	обще-методологической направленности	сбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, групповые, игровые	записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения	достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью чтения текста учебника. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; самостоятельно исправлять ошибки. <i>Познавательные:</i> создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта, строить высказывание, формулировать проблему	целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	
31		Решение задач на закон всемирного тяготения	Урок комплексного применения знаний и	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные,	Научиться решать расчетные задачи с применением формулы закона всемирного	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i>	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативно	№296,2 97

			умения	уровневой дифференциации, развития	тяготения	определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно создавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений	й компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания	
32		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развития критического мышления, информационно-коммуникационные	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	<i>Коммуникативные:</i> 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. <i>Регулятивные:</i> обнаруживать и формулировать учебную проблему. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§16, Упр.16 (1-3)

						связи		
33		Решение задач на закон всемирного тяготения	Урок комплексного применения знаний и умения	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, развития	Научиться решать расчетные задачи с применением формулы закона всемирного тяготения	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. <i>Познавательные:</i> самостоятельно создавать алгоритм действий, выстраивать логическую цепь рассуждений	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания	Упр.16 (4-6)
34		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	Урок обобщающей методической направленности	Здоровье-сбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, игровые, групповые	Научится называть условия, при которых тела движутся прямолинейно и криволинейно; приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; вычислять модуль центростремительного ускорения по	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, корректи-	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§17-18, упр.17

					формуле; овладеть научным подходом к решению различных задач, умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни	ровать изученные способы действий и алгоритмы. <i>Познавательные:</i> формировать интеллектуальные действия ознакомления, понимания, применения, анализа и синтеза на основе формирования предметных умений при решении физических задач		
35		Решение Задач на законы Ньютона, закон всемирного тяготения	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, игрового обучения, проблемного обучения, групповые	Научиться решать задачи, используя формулы динамики и кинематики; научиться применять знание математики для решения уравнений; овладеть научным подходом к решению различных задач, задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. <i>Познавательные:</i> формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	§19, упр.19

						результаты деятельности		
36		Импульс тела. Закон сохранения импульса	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, уровневой дифференциации, развития критического мышления, проблемного обучения	Научиться давать определение импульса тела, знать его единицу; объяснять, какая система тел называется замкнутой; приводить примеры замкнутых систем; записывать закон сохранения импульса	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> 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	§20, Упр.20
37		Решение задач на закон сохранения импульса	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, игрового обучения, проблемного обучения,	Научиться решать задачи, используя формулы динамики и кинематики; научиться применять знание математики для решения уравнений; овладеть научным подходом к ре-	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	№Д54-56

				групповые	шению различных задач, задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. <i>Познавательные:</i> формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности		
38		Реактивное движение. Ракеты.	Урок общедолгической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, групповые	Научиться объяснять полет модели ракеты; решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения импульса; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§21, Упр.21
39		Вывод закона сохранения	Урок	Здоровьесбережения	Научиться	<i>Коммуникативные:</i> с	Формирование	§22,

		ния механической энергии	обще-методической направленности	сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, групповые	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. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> 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	Упр.22
40		Решение задач на закон сохранения энергии	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, игрового обучения, проблемного обучения, групповые	Научиться решать задачи, используя формулы динамики и кинематики; научиться применять знание математики для решения уравнений; овладеть научным подходом к решению различных задач, задавать вопросы и принимать участие	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	№836,8 39

					в обсуждении темы	от него. <i>Познавательные:</i> формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности		
41		Решение задач на закон сохранения импульса и энергии	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, игрового обучения, проблемного обучения, групповые	Научиться решать задачи, используя формулы динамики и кинематики; научиться применять знание математики для решения уравнений; овладеть научным подходом к решению различных задач, задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. <i>Познавательные:</i> формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	№ 840, Д85
42		Контрольная работа 2 по теме «Законы взаимодействия и	Урок развития	Здоровье-сбережения, развития иссле-	Научиться применять приобретенные	<i>Коммуникативные:</i> формировать контроль и самоконтроль понятий и	Формирование навыков самоанализа и само-	№ Д93

		<i>движения тел»</i>	щего кон троля	довательских навыков, само- проверки и са- мокоррекции	знания, навыки в конкретной деятельности	алгоритмов. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препят- ствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> объяснять связи и отношения в ходе выполнения кон- трольной работы и последующей само- проверки	контроля	
--	--	----------------------	----------------------	---	--	--	----------	--

Глава 2. Механические колебания и волны. Звук (12 ч)

43		Колебательное движение. Свободные колебания	Урок откры того нового знания	Здоровье- сбережения, информаци- онно-комму- никационные, педагогика сотрудничества , развития иссле- довательских навыков, груп- повые	Научиться определять колебательное движение по его признакам, приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины или ре- зинового шнура	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою ра- боту в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению пре- пятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> извлекать информацию	Формирование коммуника- тивной ком- петентности в общении и со- трудничестве с одноклассни- ками, приоб- ретение опыта применения на- учных методов познания	§23, Упр.23
----	--	---	---	--	---	---	---	----------------

						из прочитанного текста, самостоятельно планировать алгоритм действий, проводить точные измерения и давать адекватную оценку полученных результатов		
44		Величины, характеризующие колебательное движение	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, педагогики сотрудничества, развития критического мышления, развития экспериментальных навыков, групповые, самопроверки и самокоррекции	Научиться называть величины, характеризующие 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	<i>Коммуникативные:</i> интегрироваться в группу одноклассников и строить с ними продуктивное взаимодействие. <i>Регулятивные:</i> 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. <i>Познавательные:</i> закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятия и	Формирование устойчивой мотивации к обучению, овладение научным подходом к решению различных задач	§24, Упр.24

						алгоритмы		
45		Фронтальная лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	Урок общеметодологической направленности	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	Научиться проводить необходимые измерения; заносить результаты измерений в таблицу; рассчитывать значения частоты колебаний маятника по известной формуле; делать выводы о том, как зависят период и частота свободных колебаний маятника от его длины	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	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 решению различных задач	§25
46		Затухающие колебания. Вынужденные колебания	Урок общеметодологической направленности	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, групповые,	Научиться объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной	§26, упр.26

				проектные	колебаний	информацию с помощью вопросов. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их	практики; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	
47		Резонанс	Урок общеметодической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	Научиться объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи,	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§27

						анализировать полученные результаты		
48		Распространение колебаний в среде. Волны	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, самопроверки и самокоррекции	Научиться различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины; овладеть научным подходом к решению различных задач	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> 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. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, структурировать знания	Формирование представлений о возможности познания мира	§28
49		Длина волны. Скорость распространения волн	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, технологии развития критического мышления, педагогики	Научиться объяснять физическую природу электрического тока, условия его возникновения и существования; анализировать допущенные	<i>Коммуникативные:</i> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний; использование приобретенных знаний в повседневной жизни; воспитание гра-	§29

				сотрудничества , создания проблемной ситуации	ошибки; выполнять работу по их предупреждению	основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, структурировать знания	жданской ответственности	
50		Источники звука. Звуковые колебания	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества	Научиться называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной	<i>Коммуникативные:</i> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения источников звука и звуковых колебаний	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники	§ 30, упр.28
51		Высота, тембр и громкость звука	Урок открытия нового	Здоровье-сбережения, лично	Научиться на основании увиденных опытов	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать	Формирование устойчивого интереса к изуче-	§31, упр.29

			знания	ориентированного обучения, развития критического мышления, информационно-коммуникационные	выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости от амплитуды колебаний источника звука	свои мысли. <i>Регулятивные:</i> планировать и прогнозировать результат. <i>Познавательные:</i> извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	нию нового	
52		Распространение звука. Звуковые волны	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	Научиться выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения экспериментальной задачи, самостоятельно исправлять ошибки. <i>Познавательные:</i> искать информацию, формировать смысловое	Формирование устойчивого интереса к изучению нового	§ 32, упр.30

						чтение; закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятия и алгоритмы		
53		Отражение звука. Звуковой резонанс	Урок откры- тия нового знания	Здоровье- сбережения, лично- сти ориентиро- ванного обучения, развития критического мышления, информацион- но-коммуника- ционные	Научиться объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование устойчивого ин- тереса к изуче- нию нового	§33
54		Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	Урок разви- вающего контроля	Здоровье- сбережения, уровневой диф- ференциации, информаци-	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью письменно выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i>	Формирование целостного ми- ровоззрения, соответствующего современ-	§30-33, повт

				онно-комму- никационные, развития иссле- довательских навыков, само- проверки и са- мокоррекции	деятельности	составлять план и последовательность действий, планировать и прогнозировать результат. <i>Познавательные:</i> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, приме- нять полученные знания	ному уровню развития науки и общественной практики	
Глава 3. Электромагнитное поле (26 ч)								
55		Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	Урок обще- методоло- гической направ- ленности	Здоровье- сбережения, уровневой диф- ференциации, информаци- онно-комму- никационные, проблемного обучения, раз- вития иссле- довательских навыков, груп- повые, проект- ные	Научиться делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсужде- нии проблем. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препят- ствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки в символы для решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного ми- ровоззрения, соответствующе- го современ- ному уровню развития науки и общественной практики	§34, упр.31
56		Направление тока и направление линий его	Урок обще-	Здоровье- сбережения,	Научиться формулировать	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное	Формирование целостного ми-	§35, Упр.32

		магнитного поля	методологической направленности	информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, групповые, проектные	правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля	сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> 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. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, формулировать выводы	розовозрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	
57		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Сила Ампера	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, критического мышления,	Научиться применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле;	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> выделять и осознавать то, что уже	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§ 36, Упр.33

				игрового обучения	определять знак заряда и направление движения частицы	усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы		
58		Индукция магнитного поля.	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества	Научиться записывать формулу взаимосвязи 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	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§ 37, Упр.34

					проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура, и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции	<i>Познавательные:</i> формировать системное мышление (понятие — пример — знание учебного материала и его применение)		
59		Решение задач на силу Ампера	Урок ре- флексии и развиваю- щего кон- троля	Здоровье- сбережения, информаци- онно-комму- никационные, уровневой диф- ференциации, игрового обучения, проблемного обучения, групповые	Научиться решать задачи, используя формулы силы Ампера, применять знания математики для решения уравнений; овладеть научным подходом к ре- шению различных задач, задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> составлять план и по- следовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. <i>Познавательные:</i> формировать рефлекс- сию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятель- ности в при- обретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повсе- дневной жизни	№1480, 1481

60		Действие магнитного поля на движущийся заряд. Правило левой руки. Сила Лоренца	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества	Научиться записывать формулу взаимосвязи заряда частицы, скорости частицы, индукции магнитного поля и силы, действующей на движущуюся заряженную частицу в магнитном поле	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> формировать системное мышление (понятие — пример — знание учебного материала и его применение)	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§37
61		Решение задач на силу Лоренца	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, игрового обучения, проблемного обучения, групповые	Научиться решать задачи, используя формулы силы Лоренца, применять знания математики для решения уравнений; овладеть научным подходом к решению различных задач, задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	№1482, 1483

						от него. <i>Познавательные:</i> формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности		
62		Магнитный поток	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества	Научиться записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B магнитного поля, площади контура S с модулем потока Φ ; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура, и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> формировать системное мышление (понятие — пример — знание учебного материала и его применение)	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§38, Упр.35
63		Явление электромагнитной индукции	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития	Научиться наблюдать явление электромагнитной индукции, описывать зависимость силы	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню	§39, Упр.36

				критического мышления, педагогики сотрудничества	индукционного тока от магнитного потока	коммуникации. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> формировать системное мышление (понятие — пример — знание учебного материала и его применение)	развития науки и общественной практики	
64		Направление индукционного тока. Правило Ленца	Урок общеметодической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, исследовательских навыков, групповые	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	<i>Коммуникативные:</i> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. <i>Регулятивные:</i> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рас-	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§ 40, Упр.37

						суждений, выдвигать и обосновывать гипотезы		
65		Фронтальная лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, исследовательских навыков, групповые	Научиться проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты эксперимента и делать выводы	<i>Коммуникативные:</i> 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. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	Формирование практических умений	§39-40, повт.
66		Явление самоиндукции	Урок общеметодологической направленно-	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные,	Научиться объяснять явление самоиндукции	<i>Коммуникативные:</i> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для	Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассни-	§41, Упр.38

			сти	развития критического мышления, исследовательских навыков		ее разрешения. <i>Регулятивные:</i> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	ками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; формирование устойчивого познавательного интереса к изучению наук о природе	
67		<i>Контрольная работа №4 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»</i>	Урок развивающего контроля	Здоровье-сбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков, самопроверки и самокоррекции	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью письменно выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, планировать и прогнозировать результат. <i>Познавательные:</i> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§41, повт
68		Получение и передача переменного электриче-	Урок открытия	Здоровье-сбережения,	Научиться рассказывать об	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное	Формирование умения видеть	§42, Упр.39

		ского тока. Трансформатор	нового знания	уровневой дифференциации, проблемного обучения, информационно-коммуникационные	устройстве и принципе действия генератора переменного тока; называть способы уменьшения потерь электроэнергии при передаче ее на большие расстояния; рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении	взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать свои действия. <i>Регулятивные:</i> 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. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания	физические явления и законы в технических решениях	
69		Электромагнитное поле.	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики	Научиться описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	§43, упр.40

				сотрудничества		помощью вопросов. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. <i>Познавательные:</i> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их	осознание ценности здорового и безопасного образа жизни	
70		Электромагнитные волны	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества	Научиться рассказывать о различных диапазонах электромагнитных волн, их особенностях распространения и применения.	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни	§44, Упр.41

						способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. <i>Познавательные:</i> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их		
71		Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества	Научиться наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Томсона	<i>Коммуникативные:</i> умение слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <i>Регулятивные:</i> 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.	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях	§45, упр.42

						<i>Познавательные:</i> ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты, оценивать полученный результат, применять и преобразовывать знаки и символы		
72		Принципы радиосвязи и телевидения	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, групповые, проектные, педагогики сотрудничества	Научиться рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. <i>Регулятивные:</i> 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. <i>Познавательные:</i> ставить и формулировать проблемы,	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях	§46, Упр.43

						формулировать гипотезу опыта, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты		
73		Электромагнитная Природа света. Интерференция света.	Урок обще- методической на- правленности	Здоровье- сбережения, информаци- онно-комму- никационные, развития критического мышления, проектные	Научиться называть различные диапазоны электромагнитных волн	<i>Коммуникативные:</i> работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. <i>Регулятивные:</i> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. <i>Познавательные:</i> самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни	§47
74		Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	Урок открытия нового знания	Здоровье- сбережения, информаци- онно-комму- никационные, развития критического мышления,	Научиться объяснять суть и давать определение явления преломления света	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> выделять	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях	§48, Упр.44

				педагогики сотрудничества		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. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинноследственные 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		
75		Дисперсия света. Цвета тел	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического	Научиться объяснять суть и давать определение явления дисперсии, объяснять цвета тел	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях	§49, Упр.45

				мышления, педагогики сотрудничества		<i>Регулятивные:</i> 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. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинноследственные 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		
76		Спектрограф и спектроскоп	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития	Научиться объяснять принцип работы спектральных приборов	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях	§49

				критического мышления, педагогики сотрудничества		коммуникации. <i>Регулятивные:</i> 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. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинноследственные 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		
77		Типы оптических спектров. <i>Фронтальная лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейча-</i>	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровье-сбережения, уровневой дифференциации, информации-	Научиться наблюдать сплошной и линейчатые спектры	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать,	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современ-	§50

		тых спектров испускания»		онно-коммуникационные, критического мышления, игрового обучения, самопроверки и самокоррекции	испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания	корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	ному уровню развития науки и общественной практики	
78		Спектральный анализ	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества	Научиться объяснять принцип работы спектральных приборов, рассказывать о практическом применении спектров.	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях	§50

						учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинноследственные 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		
79		Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, уровневой дифференциации, развития исследовательских навыков, самопроверки и самокоррекции	Научиться называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания; работать в паре и группе	<i>Коммуникативные:</i> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. <i>Регулятивные:</i> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§51

						<i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы		
80		<i>Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитное поле»</i>	Урок развивающего контроля	Здоровье-сбережения, уровневой дифференциации, развития исследовательских навыков, самопроверки и самокоррекции	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью письменно выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> планировать и прогнозировать результат. <i>Познавательные:</i> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§43-51, повт.
Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (13 ч)								
81		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, проблемного обучения, групповые, проектные	Научиться описывать опыты Резерфорда по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, осуществлять	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§52

						контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. <i>Познавательные:</i> ставить и формулировать проблемы, анализировать и оценивать полученные результаты		
82		Модели Атомов. Опыт Резерфорда	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуникационные, проблемного обучения, групповые, проектные	Научиться описывать опыты Резерфорда по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§52

						изученные способы действий и алгоритмы. <i>Познавательные:</i> ставить и формулировать проблемы, анализировать и оценивать полученные результаты		
83		Радиоактивные превращения атомных ядер	Урок общеметодологической направленности	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития критического мышления, педагогики сотрудничества	Научиться объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§53, Упр.46
84		Экспериментальные методы исследования частиц.	Урок рефлексии и развивающего контроля	Здоровье - сбережения, уровневой дифференциации, информационно-коммуника-	Научиться измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях;	§54

				ционные, групповые, развития исследовательских навыков	результат с наибольшим допустимым для человека значением	оценивать действия партнера. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	усвоение правил безопасного поведения; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях	
85		Фронтальная лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, уровневой дифференциации, развития исследовательских навыков, самопроверки и самокоррекции	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью письменно выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> планировать и прогнозировать результат. <i>Познавательные:</i> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§54
86		Открытие протона и нейтрона	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, личностно ориентированного обучения,	Научиться применять законы сохранения массового числа и заряда для записи	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог,	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современ-	§55

				развития критического мышления, информационно-коммуникационные	уравнений ядерных реакций	участвовать в коллективном обсуждении проблем. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки в символы для решения учебных и познавательных задач	ному уровню развития науки и общественной практики	
87		Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число	Урок общепедагогической направленности	Здоровье сбережения, информационно-коммуникационные, групповые, проектные, проблемного обучения	Научиться объяснять физический смысл понятий: <i>массовое и зарядовое числа</i>	<i>Коммуникативные:</i> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. <i>Регулятивные:</i> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§56

						связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы		
88		Ядерные силы	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, личностно ориентированного обучения, развития критического мышления, информационно-коммуникационные	Научиться объяснять устойчивость атомных ядер	<i>Коммуникативные:</i> использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения темы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§56, Упр.48
89		Энергия связи. Дефект массы	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, личностно ориентированного обучения, развития критического мышления, информационно-коммуникационные	Научиться объяснять физический смысл понятий: <i>энергия связи, дефект массы</i>	<i>Коммуникативные:</i> использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§57

				ционные		как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения темы		
90		Деление ядер урана.	Урок открытия нового знания	Здоровье-сбережения, развития исследовательских навыков, само-проверки и самокоррекции	Научиться описывать процесс деления ядра атома урана.	<i>Коммуникативные:</i> 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. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§58

						результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам		
91		Цепная реакция.	Урок открытия нового знания	Здоровье- сбережения, развития иссле- довательских навыков, само- проверки и са- мокоррекции	Научиться описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: <i>цепная реакция, критическая масса</i> , называть условия протекания управляемой цепной реакции	<i>Коммуникативные:</i> 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. <i>Регулятивные:</i> составлять план и по- следовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты дея- тельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	Формирование целостного ми- ровоззрения, соответствующе- го современ- ному уровню развития науки и общественной практики	§58
92		Фронтальная лабо- раторная работа № 7	Урок ре- флексии и	Здоровье- сбережения,	Научиться объяснять характер	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное	Формирование умения видеть	§58, повт.

		«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	развивающего контроля	информационно-коммуникационные, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, групповые	движения заряженных частиц по фотографиям треков	взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	применение физических законов в технических решениях	
93		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	Урок общеметодической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, групповые, проектные	Научиться рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с	Формирование умения видеть проявления явлений природы в технических решениях	§59

						помощью вопросов. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их		
94		Атомная энергетика	Урок общеметодической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, групповые, проектные	Научиться рассказывать о назначении ядерного реактора, называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их	Формирование умения видеть проявления явлений природы в технических решениях	§60
95		Биологическое действие	Урок	Здоровьесбережения	Научиться называть	<i>Коммуникативные:</i>	Формирование	§61

		радиации. Закон радиоактивного распада	открытия нового знания	сбережения, информацион- но-коммуника- ционные, груп- повые, развития исследователь- ских навыков	физические величины: <i>поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада</i>	планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклас- никами, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталонном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. <i>Познавательные:</i> ставить и форму- лировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты	целостного ми- ровоззрения, соответствующе- го современ- ному уровню развития науки и общественной практики	
96		Термоядерная реакция	Урок открытия нового знания	Здоровье- сбережения, информацион- но-коммуника- ционные, груп- повые,	Научиться приводить примеры термоядерных реакций	<i>Коммуникативные:</i> выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.	Формирование целостного ми- ровоззрения, соответствующе- го современ- ному уровню	§62

				развития исследовательских навыков		<i>Регулятивные:</i> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала. <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	развития науки и общественной практики	
97		Фронтальная лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	Урок общедолгической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, педагогические, развития исследовательских навыков, групповые	Научиться пользоваться бытовым дозиметром и объяснять характер движения.	<i>Коммуникативные:</i> 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. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с	Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях	§62, повт

						целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам		
98		Фронтальная лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, групповые	Научиться объяснять характер движения заряженных частиц по фотографиям треков	<i>Коммуникативные:</i> 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. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;	Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях	§

						формулировать выводы, адекватные полученным результатам		
99		<i>Контрольная работа №6 «Строение атома и атомного ядра»</i>	Урок развивающего контроля	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, развития исследовательских навыков	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. <i>Регулятивные:</i> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	§
Глава 5. Строение и эволюция Вселенной (3 ч)								
100		Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы	Урок общеметодической направленности	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, педагогики сотрудничества, групповые, проектные	Научиться выделять группы объектов, входящих в Солнечную систему; сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии планет	<i>Коммуникативные:</i> слушать, вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <i>Регулятивные:</i> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. <i>Познавательные:</i> объяснять физические	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§63,64

						явления, процессы, связи и отношения		
101		Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	Урок общедологической направленности	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, групповые, развития критического мышления	Научиться объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>Регулятивные:</i> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. <i>Познавательные:</i> объяснять физические явления, процессы, связи и отношения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§65
102		Строение и эволюция Вселенной	Урок общедологической направленности	Здоровье-сбережения, информационно-коммуникационные, групповые, развития критического мышления	Научиться описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные А.Л. Фридманом; объяснять, в чем проявляется нестационарность Вселенной; записывать закон Э. Хаббла	<i>Коммуникативные:</i> осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> объяснять физические явления, процессы, связи и отношения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§66, 67

Список литературы

1. Рабочая программа по физике. 8класс/Сост.Т.Н.Сергиенко.-М.:ВАКО,2015г.
2. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике. 9 класс. М.: ВАКО, 2015.
3. Горлова Л.А. Интегрированные уроки физики. 7-11 классы. М.: ВАКО, 2015.
4. Касьянов В.А., Дмитриева В.Ф. Рабочая тетрадь. 9 класс. М.: Дрофа, 2016.
5. Контрольно-измерительные материалы. Физика. 9 класс / Сост. С.В. Лозовенко. М.: ВАКО, 2015.
6. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего среднего образования / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. М.: Просвещение, 2008.
7. Лебедева О.И., Гурецкая Н.Е. Физика. Диагностические работы для проведения промежуточной аттестации. 7—9 классы. М.: ВАКО, 2013.
8. Московкина Е.Г., Волков В.А. Сборник задач по физике. 7-9 классы. М.: ВАКО, 2014.
9. Мультимедийное приложение к учебнику Перышкина А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2014.
10. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Дрофа, 2014.
11. Перышкин А. В., Филонович Н.В., Гутник Е.М. Программа курса физики для 7—9 классов общеобразовательных организаций. М.: Дрофа, 2014.
12. Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № 1552/03 «Рекомендации по оснащению образовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся».
13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (СанПиН 2.4.2.2621—0).
14. Приоритетный национальный проект «Образование»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.pro/rnpro>
15. Саранин В.А., Иванов Ю.В. Экспериментальные исследовательские задания по физике. 7-11 классы. М.: ВАКО, 2015.
16. Система гигиенических требований к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://standart.edu.ru>
17. Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 гг.: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/press/news/8286>
18. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. М.: Просвещение, 2010.
19. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
20. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя / Под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010.
21. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011.

22. Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А. Сборник тестовых заданий по физике. 9 класс. М.: ВАКО, 2015.