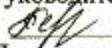
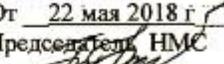
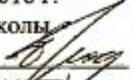


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза И. В. Королькова»

✉ ул. Республики, 31 г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, России, 629007
☎ / факс (34922) 3-91-11, E-mail: sh1@salekhard.org
ОКАТО 71171000000 ОГРН 1028900507569 ИНН 8901007133 КПП 890101001

Рассмотрено:
На заседании ШМО
Протокол № 5
От 18.04.18 г.
Руководитель ШМО

Пермякова Н. В.

Принято:
на заседании НМС
Протокол № 5
От 22 мая 2018 г.
Председатель НМС

Небогатикова Т. В.

Утверждено:
приказом директора
приказ № 469-О от
22 августа 2018 г.
Директор школы

/Е.Ф. Костокевич/

Рабочая программа учебного предмета физика
основного общего образования
на 2018-2019 учебный год

Приложения:
№1. Календарно- тематическое планирование на 9 класс

Составители рабочей программы:
Андреев А. Е., учитель физики 1-ой категории

г. Салехард, 2018 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
- Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурьшева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.);
- Авторская программа Н.С.Пурьшевой, Н.Е. Важеевской (VII- IX классы) из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.

Цели изучения курса

1. Изучение физики в общеобразовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

Освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных, квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира.

Овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать их, обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств для решения физических задач.

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как элементу человеческой культуры.

Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Особенности в содержании и структуре предмета.

Программа позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

В курсе физики 7-9 классов рассматриваются вопросы: законы взаимодействия и движения тел, механические колебания и волны, звук, электрические и магнитные явления, тепловые явления, световые явления, электромагнитное поле, строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер, основы квантовой физики, основы астрономии. Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста. Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

Личностные, метапредметные (компетентностные) и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета.

Рабочая программа по физике предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными направлениями для учебного предмета «Физика» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических работ и лабораторных опытов, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач

различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в физических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни

В основу курса физики положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения.

Идея целостности. В соответствии с ней курс является логически завершенным, содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики; уровень представления материала учитывает познавательные возможности учащихся.

Идея преемственности. Содержание курса учитывает подготовку, полученную учащимися при изучении естествознания.

Идея генерализации. В соответствии с ней выделены такие стержневые понятия, как энергия, взаимодействие, вещество, поле. Ведущим в курсе является и представление о структурных уровнях материи.

Идея гуманитаризации. Ее реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, мировоззренческих, нравственных, экологических проблем.

Идея спирального построения курса. Ее выделение обусловлено необходимостью учета математической подготовки и познавательных возможностей учащихся.

В соответствии с целями обучения физике учащихся основной школы и сформулированными выше идеями, положенными в основу курса физики, он имеет следующее содержание и структуру.

Курс начинается с введения, имеющего методологический характер. В нем дается представление о том, что изучает физика (физические явления, происходящие в микро-, макро- и мегамире), рассматриваются теоретический и экспериментальный методы изучения физических явлений, структура физического знания (понятия, законы, теории). Усвоение материала этой темы обеспечено предшествующей подготовкой учащихся по математике и природоведению.

Затем изучаются явления макромира, объяснение которых не требует привлечения знаний о строении вещества (темы «Движение и взаимодействие», «Звуковые явления», «Световые явления»). Тема «Первоначальные сведения о строении вещества» предшествует изучению явлений, которые объясняются на основе знаний о строении вещества. В ней рассматриваются основные положения молекулярно - кинетической теории, которые затем используются при объяснении тепловых явлений, механических и тепловых свойств газов, жидкостей и твердых тел.

Изучение электрических явлений основывается на знаниях о строении атома, которые применяются далее для объяснения электростатических и электромагнитных явлений, электрического тока и проводимости различных сред.

Таким образом, в 7—8 классах учащиеся знакомятся с наиболее распространенными и доступными для их понимания физическими явлениями (механическими, тепловыми, электрическими, магнитными, звуковыми, световыми), свойствами тел и учатся объяснять их.

В 9 классе изучаются более сложные физические явления и более сложные законы. Так, в 9 классе учащиеся вновь возвращаются к изучению вопросов механики, но на данном этапе механика представлена как целостная фундаментальная физическая теория; предусмотрено изучение всех структурных элементов этой теории, включая законы Ньютона и законы сохранения. Обсуждаются границы применимости классической механики, ее объяснительные и предсказательные функции. Затем следует тема «Механические колебания и волны», позволяющая показать применение законов механики к анализу колебательных и волновых процессов и создающая базу для изучения электромагнитных колебаний и волн.

За темой «Электромагнитные колебания и электромагнитные волны» следует тема «Элементы квантовой физики», содержание которой направлено на формирование у учащихся некоторых квантовых представлений, в частности представлений о дуализме и квантовании как неотъемлемых свойствах микромира, знаний об особенностях строения атома и атомного ядра. Часть учебного времени, отведенная на эти темы уменьшена в пользу раздела «Механические явления»

Завершается курс темой «Вселенная», позволяющей сформировать у учащихся систему астрономических знаний и показать действие физических законов в мегамире.

Курс физики носит экспериментальный характер, поэтому большое внимание в нем уделено демонстрационному эксперименту и практическим работам учащихся, часть которых учащиеся выполняют дома.

На обобщение учебного материала в конце каждого года обучения из резерва взято по 4 часа. Кроме того, в 9 классе 8 часов резервного времени реализуется на изучение основ астрономии (тема «Вселенная»).

Используемые технологии, методы и формы работы, обоснование целесообразности их использования.

Наиболее перспективной и эффективной педагогической технологией обучения химии является уровневая дифференциация учащихся, основанная на личностно ориентированном характере образования. Она направлена на реализацию принципа развивающего обучения с учетом зоны ближайшего развития учащихся и основополагающих идей гуманизации, гуманитаризации, демократизации.

Диалоговая технология. Основная цель формирования коммуникативной компетентности учащихся, основанной на общении и сотрудничестве, а главный его результат – развитие у них толерантности, ответственности за выполняемое дело, способности к коллективному решению социальных и личностно значимых проблем.

Элементы модульной технологии. В основе лежит принцип организации деятельности каждого школьника на уроке. Используя дифференцированные задания, можно добиться усвоения материала всеми учащимися с той степенью понимания, осмысления и запоминания, которые соответствуют их индивидуальным возможностям.

4. Срок реализации рабочей учебной программы – 2016-2017 г.

Методы обучения физике:

а) Урок изучения нового материала. Сюда входят вводная и вступительная части, наблюдения и сбор материалов - как методические варианты уроков:

Виды: урок-лекция, урок – беседа, урок с использованием учебного видеофильма, урок теоретических или практических самостоятельных работ (исследовательского типа), урок смешанный (сочетание различных видов урока на одном уроке).

б) Уроки совершенствования знаний, умений и навыков. Сюда входят уроки формирования умений и навыков, целевого применения усвоенного и др.:

Виды: урок самостоятельных работ, урок-лабораторная работа, урок практических работ, урок-экскурсия, семинар.

в) Урок обобщения и систематизации. Сюда входят основные виды всех пяти типов уроков:

- урок-семинар, урок-конференция, интегрированный урок, творческое занятие, урок-диспут, урок-деловая/ролевая игра.

г) Уроки контроля, учета и оценки знаний, умений и навыков:

Виды: - устная форма проверки (фронтальный, индивидуальный и групповой опрос), письменная проверка, зачет, зачетные практические и лабораторные работы, контрольная (самостоятельная) работа, смешанный урок (сочетание трех первых видов), урок-соревнование.

д) Комбинированные уроки: на них решаются несколько дидактических задач.

Методы обучения физике:

а) Урок изучения нового материала. Сюда входят вводная и вступительная части, наблюдения и сбор материалов - как методические варианты уроков:

Виды: урок-лекция, урок – беседа, урок с использованием учебного видеофильма, урок теоретических или практических самостоятельных работ (исследовательского типа), урок смешанный (сочетание различных видов урока на одном уроке).

б) Уроки совершенствования знаний, умений и навыков. Сюда входят уроки формирования умений и навыков, целевого применения усвоенного и др.:

Виды: урок самостоятельных работ, урок-лабораторная работа, урок практических работ, урок-экскурсия, семинар.

в) Урок обобщения и систематизации. Сюда входят основные виды всех пяти типов уроков:

- урок-семинар, урок-конференция, интегрированный урок, творческое занятие, урок-диспут, урок-деловая/ролевая игра.

г) Уроки контроля, учета и оценки знаний, умений и навыков:

Виды: - устная форма проверки (фронтальный, индивидуальный и групповой опрос), письменная проверка, зачет, зачетные практические и лабораторные работы, контрольная (самостоятельная) работа, смешанный урок (сочетание трех первых видов), урок-соревнование.

д) Комбинированные уроки: на них решаются несколько дидактических задач.

Межпредметные связи.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

Учебный предмет "Физика" включён в учебный план школы на основе Базисного учебного плана 2004 года и реализуется за 68 учебных часов, по 2 часа в неделю.

Формы контроля знаний, умений и навыков. Контроль знаний, умений и навыков обучающихся складывается из входного контроля, который проводится на первом уроке химии, текущих диагностических, проверочных и контрольных работ, порядок последних определён в учебно-тематическом плане, и итоговой контрольной работы за курс обучения. Формы проведения контроля: тест, письменная контрольная работа, устный опрос, индивидуальные задания, составленные с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, творческие работы.

Особой формой контроля являются практические работы, которые предусмотрены в учебно-тематическом плане в ходе освоения ряда тем.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро.

смысл величин: путь, скорость, ускорение, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия.

смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

Уметь:

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию.

использовать физические приборы для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени.

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний от длины нити маятника.

выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ

приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях

решать задачи на применение изученных законов

использовать знания и умения в практической и повседневной жизни.Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Учебно-тематический план

Раздел	Всего часов (согласно примерной программе)	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА															
		7 класс				8 класс						9 класс					
		Введение	Движение и взаимодействия тел	Звуковые явления	Световые явления	Первоначальные сведения о строении вещества	Механические свойства жидкостей и газов (гидро- и аэростатика)	Механические свойства твердых тел	Тепловые явления. Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел	Электрические явления	Электрический ток и его действия	Законы механики	Механические колебания и волны.	Электромагнитные явления.	Электромагнитные колебания и волны.	Элементы квантовой физики.	Вселенная.
Физика и физические методы изучения природы	6	6															
Механические явления	57		25	6		11					15	6					
Тепловые явления	33					6	2	25									
Электрические и магнитные явления	33								8	16			9				
Электромагнитные колебания и волны	40				29									11			
Квантовые явления	23														23		
Астрономия																	4
Повторение	21		4					2						0			
Итого			70					70						68			

**Содержание программы учебного предмета
9 класс**

1. Законы механики (15 ч.)

Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета. Относительность механического движения.

Кинематические характеристики движения. Кинематические уравнения прямолинейного движения и движения точки по окружности. Графическое представление механического движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения. Угловая скорость. Ускорение при движении тела по окружности.

Взаимодействие тел. Динамические характеристики механического движения. Центр тяжести. Законы Ньютона. Принцип относительности Галилея. Границы применимости законов Ньютона.

Импульс тела. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивный двигатель.

Энергия и механическая работа. Закон сохранения механической энергии.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения.
2. Изучение второго закона Ньютона.
3. Изучение третьего закона Ньютона.
4. Исследование зависимости силы упругости от деформации.
5. Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления.
6. Измерение механической работы и механической мощности.

2. Механические колебания и волны (6 ч.)

Колебательное движение. Гармонические колебания. Математический маятник. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Связь между длиной волны, скоростью волны и частотой колебаний. Закон отражения волн.

Скорость и ускорение при колебательном движении. Фаза колебаний.

Интерференция и дифракция волн.

Фронтальные лабораторные работы

7. Изучение колебаний математического маятника.
8. Изучение колебаний груза на пружине.
9. Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.
10. Измерение жесткости пружины с помощью пружинного маятника.

3. Электромагнитные явления (9 ч)

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Применения магнитов и электромагнитов.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Явление электромагнитной индукции. опыты Фарадея. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Генератор постоянного тока.

Самоиндукция. Индуктивность катушки.

Переменный электрический ток. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Закон электромагнитной индукции.

Фронтальные лабораторные работы

11. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.
12. Сборка электромагнита и его испытание.
13. Действие магнитного поля на проводник с током.
14. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.
15. Изучение явления электромагнитной индукции.
16. Изучение работы трансформатора.

4. Электромагнитные колебания и волны (11 ч)

Конденсатор. Электрическая емкость конденсатора. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращения энергии в колебательном контуре.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Радиопередача и радиоприем. Телевидение.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Дисперсия света. Волновые свойства света. Шкала электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Модуляция и детектирование. Простейший радиоприемник.

Фронтальные лабораторные работы

17. Наблюдение интерференции света.
18. Наблюдение дисперсии света.
19. Сборка детекторного радиоприемника.

5. Элементы квантовой физики (23 ч)

Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома. Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ. Явление радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Состав атомного ядра. Протон и нейтрон. Заряд ядра. Массовое число. Изотопы.

Радиоактивные превращения. Период полураспада. Ядерное взаимодействие. Энергия связи ядра. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция.

Биологическое действие радиоактивных излучений и их применение. Счетчик Гейгера. Дозиметрия.

Явление фотоэффекта. Гипотеза Планка. Фотон. Фотон и электромагнитная волна.

Закон радиоактивного распада.

Ядерный реактор.

Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций.

Ядерная энергетика и проблемы экологии.

Элементарные частицы. Взаимные превращения элементарных частиц.

6. Вселенная (4 ч)

Строение и масштабы Вселенной.

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы движения планет. Строение и масштабы Солнечной системы. Размеры планет.

Система Земля—Луна. Приливы.

Видимое движение планет, звезд, Солнца, Луны. Фазы Луны.

Планета Земля. Луна — естественный спутник Земли. Планеты земной группы. Планеты-гиганты.

Малые тела Солнечной системы.

Солнечная система — комплекс тел, имеющих общее происхождение. Методы астрофизических исследований. Радиотелескопы. Спектральный анализ небесных тел.

Движение космических объектов в поле силы тяготения.

Использование результатов космических исследований в науке, технике и народном хозяйстве.

Фронтальная лабораторная работа

20. Изучение фотографий планет, комет, спутников, полученных с помощью наземных и космических наблюдений.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза И. В. Королькова»

✉ ул. Республики, 31 г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, России, 629007
☎/ факс (34922) 3-91-11, E-mail: sh1@salekhard.org
ОКАТО 71171000000 ОГРН 1028900507569 ИНН 8901007133 КПП 890101001

Рекомендовано
руководителем ШМО
Пермякова Н. В.

Согласовано:
зам. директора по УВР
Бугаенко Л. А

**Календарно- тематическое планирование
реализации учебного предмета
«физика»**

На 2018- 2019 учебный год.

Уровень образования:
основное общее образование

Класс: 9

УМК: Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Физика 9, – М.: Дрофа, 2015

Автор - составитель: Андреев А. Е., учитель 1-ой категории

г. Салехард, 2018

Паспорт календарно – тематического планирования:

Аудиторные занятия - 68 часов, 2 часа в неделю, в т.ч.:

- изучения учебного материала – 40

- лабораторных работ/практикумов - 13

- иных видов (если указано в примерной программе отдельных учебных предметов).

Виды занятий	По примерной программе	По локальным актам	По КТП	
			1п/г	2п/г
Тематический контроль	6	6	3	3
Промежуточная аттестация		2	1	1
Лабораторных работ	13	13	5	6
Практикумов	-	-	-	-

- Время на домашнюю работу (в соответствии с требованиями СанПиН):

Об объёме и времени выполнения домашнего задания для учащихся средней школы.

Домашние задания должны быть небольшими по объёму, и согласованы с заданиями по другим предметам.

Объём домашних заданий регламентируется СанПин 2.4.2.-28-10 в следующих пределах: в 9-11-м - до 4 ч.

Объём домашних заданий на устных предметах не должен превышать объёма изученного материала на уроке;

Норма домашнего задания на письменных предметах не более 1/3 от объёма выполняемой работы на уроке;

- Количество обучающихся, осваивающих программу в форме ИУП- 0 человек;

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ урока	Название раздела, тема урока	Дидактические единицы		Дескрипторы (понятия, явления, теории, закономерности, определяющие «язык предмета»)	ОУУН и компетентности	Тип, форма урока	Система диагностики и текущего контроля	Дата провед. Корр. даты
		В соответствии с ГОС-2004	Сверхстандартные (НРК, школьный компонент, УМК, авторский)					
1. Законы механики (15 ч)								
1	Основные понятия механики. Равномерное прямолинейное движение (РПД).	Механическое движение. Система отсчёта. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Траектория. Путь.	Равномерное прямолинейное движение.	Материальная точка. Перемещение	Знать понятия: механическое движение, система отсчёта, траектория, путь и перемещение.. Уметь привести примеры механического движения	Комбинированный урок		4.09
2	Относительность механического движения.	Относительность механического движения.	Относительность движения.		Понимать и Уметь объяснять относительность перемещения и скорости.	Комбинированный урок	Самостоятельная работа	7.09
3	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение (РУПД)	Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение.			Знать понятия: ускорение, мгн. ск-ть Уметь объяснить их физический смысл	Комбинированный урок		11.09
4	КР № 1 (входной срез знаний)			Формулы и законы электродинамики, молек. физики	Уметь: описывать и объяснять физич. явления; решать задачи на применение изученных физич. з-нов	Урок контроля, учета и оц. ЗУН		14.09
5	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Графическое представление механического движения.	Графики зависимости пути и скорости от времени.		Графическое представление движения	Уметь строить графики $x = x(t)$; $v = v(t)$	Комбинированный урок		18.09
6	ЛР№1 «Исследование равноускоренного движения»	Изучение зав-ти пути от времени при РУПД. Измерение ускорения при РУПД.	Равноускоренное движение.	Исследование равноускоренного движения	Знать понятия: прямолинейное равноускоренное движение. Уметь описать и объяснить	Урок совершенствования ЗУН	ЛР№1	21.09
7	Свободное падение.	Свободное падение тел.	Свободное падение тел в		Знать понятия: перемеще-	Урок изуч.	Физический	25.09

			трубке Ньютона.		ние при равноускоренном движении.	нов. мат-ла	диктант	
8	Кинематические уравнения и движения точки по окружности.	Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.	Направление скорости при равномерном движении по окружности.		Уметь объяснить физический смысл центростремительного ускорения	Комбинированный урок		28.09
9	Взаимодействие тел. Первый закон Ньютона.	Явление инерции. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Сила. Методы измерения силы.	Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил.	Инерциальные системы отсчета.	Знать содержание первого з-на Ньютона, понятие ИСО	Комбинированный урок	Тестирование (определения, примеры)	2.10
10	Второй и третий законы Ньютона.	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	Принцип отн-ти Галилея. Границы применимости законов Ньютона.	Знать содержание II и III з-нов Ньютона, ф-лы, ед.измерения ф.в. в СИ. Уметь написать ф-лу и объяснить.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	5.10
11	Движение ИСЗ. Невесомость и перегрузки. Движение под действием нескольких сил.	Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость.	Невесомость.	Первая космическая скорость	Знать зав-ть уск. св. падения от широты и высоты над Землей, ф-лы расчёта сил разл. прир. (тяж., упр., трен.) Уметь рассчитывать 1-ую космическую ск-ть	Урок изучения нового материала		9.10
12	ЛР № 2 «Исследование зависимости силы упругости от деформации» ЛР № 3 «Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления»	Исслед-ие зав-ти силы упр. от удл. пружины. Измерение жесткости пружины. Исслед-ие силы трен. скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.	Исследование зависимости силы упругости от деформации пружины. Сила трения.		Уметь работать с лабораторным оборудованием	Урок совершенствования ЗУН	ЛР№2	12.10
13	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	Замкнутая система тел. Реактивный двигатель.	Знать пр. исп-ие з-на сохранения импульса. Уметь написать формулу и объяснить	Урок изуч. нов. мат-ла		16.10
14	Энергия и механическая работа. Закон сохранения механической энергии. ЛР № 4 «Измерение механической работы и механической мощности»	Закон сохранения механической энергии. Методы измерения энергии, работы и мощности. Коэффициент полезного действия. Измерение мощности. Измерение кинетич. энергии тела. Измерение изменения потенц. энергии тела.	Превращения механической энергии из одной формы в другую.		Уметь: описывать и объяснять физические явления; решать задачи на применение изученных физических законов	Комбинированный урок	ЛР№3	19.10

15	КР №2 «Законы движения и взаимодействия тел»			Законы сохранения. Ф-лы для расчёта сил различной природы	Уметь: описывать и объяснять физические явления; решать задачи на применение изученных физических законов	Урок контроля, учета и оц. ЗУН	Контрольная работа	23.10
2. Механические колебания и волны (6 ч)								
16	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Колебательное движение. Математический и пружинный маятники.	Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.	Механические колебания.	Математический и пружинный маятники. Свободные колебания. Затухающие колебания.	Знать условия существования свободных колебаний, уравнение колебательного движения. Уметь привести примеры.	Комбинированный урок	Физический диктант	26.10
17	ЛР № 5 «Изучение колебаний математического и пружинного маятника»	Изучение зав-и периода колебаний груза на пружине от массы груза.		Изучение колебаний математического и пружинного маятника	Знать ф-лы периода колебаний пруж. и матем. маятника Уметь написать ф-лу и объяснить	Урок сов. ЗУН	ЛР№4	30.10
18	Вынужденные колебания. Резонанс. ЛР № 6 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»	Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника		Преобразования энергии при колебательном движении.	Уметь объяснять и применять закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела, работать с оборудованием	Урок совершенствования ЗУН	ЛР№5	2.11
19	Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны.	Механические волны. Длина волны.	Продольные и поперечные волны	Связь между длиной волны, скоростью волны и частотой колебаний.	Знать формулу связи длины волны с частотой и скоростью, характер распространения колебательных процессов в трёхмерном пространстве	Комбинированный урок		13.11
20	Законы отражения и преломления волн. Интерференция и дифракция.		Отражение механических волн. Интерференция и дифракция механических волн	Свойства механических волн.	Знать определение интерференции, дифракции волн Уметь объяснять волновые явления	Урок изучения нового материала		16.11
21	КР № 3 «Механические колебания и волны»			Основные характеристики волн, ф-лы связи m/ν ними.	Уметь решать задачи по теме «Механич. колебания и волны»	Урок контроля, учета и оц. ЗУН	Контрольная работа.	20.11
3. Электромагнитные явления (9 ч)								
22	Анализ контрольной работы. Работа над	Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное	Линии магнитной индукции постоянных магнитов	Постоянные магниты. Магнитное поле	Знать понятие «Магнитное поле»	Комбинированный урок	ЛР№6	23.11

	ошибками. Магнитное поле. ЛР № 7 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов»	поле Земли. Изуч-ие магн. поля постоянных магнитов. Исследование явления намагничивания железа	тов.	постоянных магнитов. Графическое изображение магнитного поля	Понимать структуру магнитного поля, Уметь объ-ть на прим. рис. и граф.			
23	Магнитное поле электрического тока. ЛР № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Сборка эл.магнита и испытание его действия. Изуч-ие принципа действия эл.магнит. реле.	Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда.		Знать опыт Эрстеда, правило правого винта Знать применение эл.магн. в технике, Уметь приводить примеры, объ-ть принцип работы	Урок совершен-ия ЗУН	ЛР№7	27.11
24	Действие магнитного поля на проводник с током. ЛР № 9 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Исслед-ие магнитного поля прямого проводника и катушки с током. Изучение действия магн. поля на проводник с током	Действие магнитного поля на проводник с током.	Действие магнитного поля на проводник с током. Принцип действия громкоговорителя.	Знать силу Ампера, применение действия магнитного поля на проводник с током в технике	Урок совершенствования ЗУН	ЛР№68	30.11
25	Электродвигатель постоянного тока. ЛР № 10 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока»	Электродвигатель. Электромагнитное реле. Изучение принципа действия электродвигателя.	Устройство электродвигателя		Знать применение эл.двигателей в технике, Уметь приводить прим., объяснять принцип работы	Урок совершенствования ЗУН	ЛР№9	4.12
26	Явление электромагнитной индукции (ЭМИ). опыты Фарадея. ЛР № 11 «Изучение явления ЭМИ»	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Изучение явления электромагнитной индукции.	Электромагнитная индукция. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.	Магнитный поток. Генератор постоянного тока.	Знать понятия: ЭМИ, магнитный поток; Уметь написать ф-лу и объяснить Понимать принцип работы генератора	Комбинированный урок	Самостоятельная работа ЛР№10	7.12
27	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Правило Ленца.	Правило Ленца	Взаимосвязь электрического и магнитного полей.	Знать способы получения тока; уметь объяснить	Урок сов-ия ЗУН		11.12
28	Самоиндукция. Индуктивность катушки. Переменный электрический ток.	Самоиндукция. Переменный ток. Электрогенератор.	Самоиндукция. Получение перем. тока при вращ. витка в магн. поле. Ус-во ген-ра пост.тока. Устр-во ген-ра перем. тока.	Получение переменного электрического тока	Знать понятия: самоиндукция, индуктивность	Комбинированный урок		14.12
29	Трансформатор. Передача электроэнергии. ЛР № 12 «Изучение	Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	Устройство трансформатора. Передача электрической энергии.		Знать: устройство и принцип работы тр-ра. Уметь объяснить передачу и	Урок обобщения и систематизации	ЛР№11	18.12

	работы трансформатора»	Изучение принципа действия трансформатора.			преобр-ие тока			
30	КР № 4 «Электромагнитные явления» (полугод.)	Основные характеристики механич. колебаний и волн, ф-лы связи м\у ними. Св-ва магн. поля. Закон ЭМИ, правило Ленца, связь напр-ий тока и магн. поля, ф-лы для расчёта тр-ров			Уметь: оп-ть и объ-ть физ. явл; решать з\чи на применение изуч. физ. З-нов	Ур. контр, уч. и оц. ЗУН	Контрольная работа	21.12
4. Электромагнитные колебания и волны (11 ч)								
31	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Конденсатор. Электроёмкость конденсатора.	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.			Знать устройство конденсатора, формулу электроёмкости	Комбинированный урок		25.12
32	Колебательный контур. Превращения энергии в колебательном контуре.	Колебательный контур. Электромагнитные колебания.	Электромагнитные колебания.	Свободные электромагнитные колебания.	Знать понятия: колебательный контур, свободные электромагнитные колебания	Урок изучения нового материала		28.12
33	Вынужденные электромагнитные колебания.			Вынужденные электромагнитные колебания.	Знать понятия: вынужденные электромагнитные колебания	Урок изуч. нов. мат-ла		15.01
34	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны (ЭМВ).	Электромагнитные волны. Скорость распространения ЭМВ.			Знать понятия: электромагнитное поле, электромагнитные волны	Комбинированный урок		18.01
35	Радиопередача и радиоприём. Телевидение.	Принципы радиосвязи и телевидения.	Принципы радиосвязи.		Знать понятия: Радиопередача и радиоприём. Телевидение.	Урок изуч. нов. мат-ла		22.01
36	Свойства ЭМВ. ЛР № 13 «Наблюдение интерференции света»	Свойства электромагнитных волн.	Свойства ЭМВ		Знать свойства ЭМВ.	Урок изуч. нов. мат-ла	ЛР№12	25.01
37	Электромагнитная природа света. Скорость света.	Свет - электромагнитная волна.		Волновые свойства света.	Знать волновые свойства света, величину скорости света	Комбинированный урок		29.01
38	Дисперсия.	Дисперсия света.	Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов.		Знать понятия: дисперсия	Урок изуч. нов. мат-ла		1.02
39	ЛР № 14 «Наблюдение дисперсии света»	Наблюдение явления дисперсии света.			Уметь: оп-ть и объ-ть физ. явл;	Урок сов-ия ЗУН	ЛР№13	5.02

40	Шкала ЭМВ.	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.			Понимать влияние электромагнитных излучений на живые организмы	Урок сов-ия ЗУН		8.02
41	КР№ 5 «Электромагнитные колебания и волны»			Основные характеристики эл-магн.. колебаний и волн, ф-лы связи м\у ними. Свойства л.магнитного поля.	Уметь: оп-ть и объ-ть физ. явл; решать з\чи на прим изученных физ. з\нов	Урок контроля, учета и оц. ЗУН	Контрольная работа	12.02
5. Элементы квантовой физики (23ч)								
42	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Явление фотоэффекта. Гипотеза Планка. Фотон.			Фотон и ЭМВ. Полупроводниковые фотоэлементы.	Знать понятия: фотон, фотоэффект, фотоэлемент	Комбинированный урок		15.02
43	Строение атома.	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.	Модель опыта Резерфорда.	Ядерная модель атома.	Знать строение атома по Резерфорду	Урок изуч. нов. мат-ла		13.02
44	Решение задач на тему «Строение атома»			Ядерная модель атома.	Уметь описывать состав атомов хим. эл-тов	Урок сов-ия ЗУН		19.02
45	Спектры испускания и поглощения.	Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.		Спектральный анализ. Наблюдение линейчатых спектров излучения.	Знать применение спектрального анализа уметь показать на моделях	Комбинированный урок		22.02
46	Явление радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения.	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения.			Знать α -, β -, γ -лучи (природа лучей)	Урок изуч. нов. мат-ла		26.02
47	Состав атомного ядра. Протон и нейтрон.	Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.		Изотопы. Ядерные силы	Знать строение ядра атома, модели	Комбинир. урок		1.03
48	Решение задач на тему «Состав атомного ядра»			Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.	Уметь описывать состав ядер атомов хим. эл-тов	Урок сов-ия ЗУН		5.03
49	Радиоактивные превращения. Период полураспада	Период полураспада.		Радиоактивные превращения.	Знать понятия: радиоакт. превр., период полураспада Уметь составлять уравнения радиоактивных превращений	Урок изуч. нов. мат-ла		12.03
50	Решение задач на тему «Период полураспада»	Период полураспада		Радиоактивные превращения.	Уметь составлять уравнения радиоактивных превращений	Урок сов-ия ЗУН		15.03
51	Ядерное взаимодей-	Ядерные силы. Энергия			Знать понятие «прочность	Комбиниро-		19.03

	ствие. Энергия связи ядра.	связи атомных ядер.			атомных ядер»	ванный урок		
52	Ядерные реакции.	Ядерные реакции.			Уметь составлять уравнения ядерных реакций	Урок изуч. нов. мат-ла		22.03
53	Решение задач на тему «Ядерные реакции»	Ядерные реакции.			Уметь составлять уравнения ядерных реакций	Урок сов-ия ЗУН		5.04
54	Энергетический выход ядерных реакций. Дефект массы.			Энергия связи. Дефект масс	Уметь решать задачи нахождение энергии связи и дефект масс	Урок изуч. нового мат-ла		9.04
55	Решение задач на тему «Энергетический выход ядерных реакций»			Энергия связи. Дефект масс	Уметь рассчитывать энергетический выход ядерных реакций	Урок сов-ия ЗУН		12.04
56	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Деление ядер.		Цепная ядерная реакция	Понимать механизм деления ядер урана.	Урок изуч. нов. мат-ла		16.04
57	Решение задач на тему «Цепная реакция»	Деление ядер.		Цепная ядерная реакция	Уметь составлять уравнения цепных реакций деления ядер	Урок сов-ия ЗУН		19.04
58	Ядерный реактор.	Ядерная энергетика.		Ядерный реактор.	Знать устройство ядерного реактора;	Комб. урок		23.04
59	Ядерная энергетика и проблемы экологии.	Экологические проблемы работы атомных электростанций			Понимать значение ядерной энергетика для человечества	Комб. урок		26.04
60	Термоядерные реакции.	Синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд.		Термоядерная реакция	Знать условия протекания, применение термоядерной реакции	Урок изуч. нов. мат-ла		30.04
61	Биологическое действие радиоактивных излучений и их применение.	Методы регистрации ядерных излучений. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.		Знать правила защиты от радиоактивных излучений	Комбинированный урок		3.05
62	Счётчик Гейгера. Дозиметрия	Дозиметрия. Измерение естеств. радиоакт. фона дозиметром.	Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.		Знать правила защиты от радиоактивных излучений	Комбинированный урок		
63	Элементарные частицы.			Взаимные превращения элементарных частиц.	Знать понятие элементарная частица	Комбинир. урок		7.05
64	КР № 6 (годовая)	Строение атомов и ядер, радиоактивн. превращения, з-н радиоакт. распада			Уметь: описывать и объяснять физические явления; решать задачи на применение изученных физических законов	Ур. контр., учета и оц. ЗУН	Контрольная работа	10.05

6. Вселенная (4 ч)								
65	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Строение и масштабы Вселенной. Строение и масштабы Солнечной системы. Система Земля-Луна.	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.		Строение и масштабы Вселенной. Размеры планет. Развитие представлений о системе мира. Приливы. Видимое движение планет, звезд, Солнца, Луны. Фазы Луны.	Знать осн. представителей гео- и гелио-центрической системы мира Понимать масштабы и строение Солнечной системы	Комбинированный урок		14.05
66	Планета Земля. Луна - естественный спутник Земли. ЛР № 15 «Определение размеров лунных кратеров»			Изучение фотогр. планет, комет, спутников, получ. с пом. наземных и космических наблюдений	Знать основные характеристики Луны, Земли Уметь объяснять астрономические явления, связанные с Солнцем, Луной и Землей	Урок совершенствования ЗУН	ЛР № 13	17.05
67	Планеты земной группы. Планеты-гиганты.			Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	Знать основные отличия планет	Комбинированный урок		21.05
68	Малые тела Солнечной системы.			Малые тела Солнечной системы.		Комбинированный урок		24.05

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Литература, средства обучения (ЦОР, ТСО)

1. Енохович А.С. Справочник по физике и технике. Учебное пособие для учащихся. М. Просвещение, 2010
2. Лукашик В.И. сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2010.- 224с.: ил.
3. Пурьшева Н.С., Важеевская Н.Е., Физика. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, – М. : Дрофа, 2015 г.
4. Пурьшева Н. С., Физика. 8 класс : рабочая тетрадь к учебнику Н. С. Пурьшевой, Н. Е. Важеевской, В. М. Чаругина / Н. С. Пурьшева, Н. Е. Важеевская, В. М. Чаругин. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 208 с.: ил.
5. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 9-11 кл. М.: Просвещение, 2012. (В календарно-тематическом планировании сокращённо – Р.)

№	Видеопродукция	Технические средства обучения	Цифровые образовательные ресурсы
1	Видео энциклопедия для народного образования: Физика. (комплект из 5 видеокассет)	ПК Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2200 @ 2,2 GHz, 2,00 ГБ ОЗУ	WWW.ZAVUCH.RU.F ISIKA.
2	Видео энциклопедия для народного образования: Астрономия. (комплект из 2 видеокассет)	Ноутбук Toshiba L300, Intel(R) Dual CPU T2370 @ 1,73 GHz, 2,00 ГБ ОЗУ	
3	Физика 7-11. Библиотека наглядных пособий.	Документ-камера Gaoke GK-9000A	
4	Электронные уроки и тесты «Физика в школе» (комплект из 6 дисков)	Мультимедиапроектор Panasonic	
5	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики 11 класс	TV Daewoo	
6	1 С: Репетитор Физика	TV – плеер JVS	