

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПРИВЕТНЕНСКАЯ ШКОЛА» ГОРОДА АЛУШТЫ

РАССМОТРЕНО
Школьным МО
с.с. М.А. Чикин

Протокол № 1
от « 29 » августа 2019г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Куликова И.И. *И.И. Куликова*

« 30 » 08 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Физика»

9класс

на 2019 – 2020 учебный год

Составитель: Халах З.М.
Учитель физики и информатики
квалификационная категория -первая

Данная рабочая программа составлена и реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ №1089 от 05.03.2004.
- Авторская программа по физике 9 класс О. Ф. Кабардина по физике для основного общего образования по физике (Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Архимед». 7 - 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / О. Ф. Кабардин. - М.: Просвещение, 2011. – 32 с.).
- Основная образовательная программа основного общего образования МОУ «Приветненская школа» города Алушты.
- Учебного плана МОУ «Приветненская школа» города Алушты на 2019-2020 учебный год.

Используемый учебник.

Реализация программы обеспечивается учебниками (включенными в Федеральный перечень): Физика. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О. Ф. Кабардин. – М.: Просвещение, 2010 - 176 с.

Цели и задачи данной программы:

Данная программа ориентирована на реализацию деятельностного подхода к процессу обучения. В 9 классе планируется изучение физики на уровне знакомства с природными явлениями, формирования основных физических понятий, определения физических величин, приобретения умений измерять физические величины, применения полученных знаний на практике;

усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

формирование системы научных знаний о природе, её 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 осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

формирование убеждённости в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;

развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих *задач*:

знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место предмета в учебном плане.

Авторская программа по физике в 9 классе рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов в год. Рабочая программа рассчитана на 68 часов. В соответствии с авторской программой, рабочая программа предусматривает проведение 4 тестовых, 4 контрольных и 17 лабораторных работ.

Планируемые результаты.

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.
- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.:
- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся; убежденность в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, 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;
- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводиться из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладение универсальными учебными действиями на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- сформированность умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объёма вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объёма газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов: законов динамики Ньютона, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда, закона сохранения импульса, закона сохранения энергии, закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи, закона Джоуля—Ленца и умение применять их на практике;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;
- владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Содержание программы учебного предмета

Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы. Законы механического движения

Физический эксперимент. Моделирование явлений природы. Научные гипотезы. Физические законы и границы их применимости. Физическая картина мира. Участие в диспуте на тему «Физическая картина мира и альтернативные взгляды на мир»

Система отсчёта. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение. Графики зависимости модуля скорости и пути равноускоренного движения от времени движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения.

Демонстрации

1. Равноускоренное прямолинейное движение тела.
2. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Равенство сил действия и противодействия

Расчёт пути и скорости при равноускоренном прямолинейном движении тела.

Измерение ускорения свободного падения. Определение пройденного пути и ускорения движения по графику зависимости модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени.

Измерение центробежного ускорения при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Расчёт ускорения движения тела под действием постоянной силы.

Подготовка кратких сообщений и презентаций с использованием различных источников информации, в т. ч. Интернета.

Индивидуальные экспериментальные задания и опыты по свободному выбору учащихся

Исследование движения системы связанных тел.

Определение массы Земли

Законы сохранения

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.

Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики. Возобновляемые источники энергии.

Принцип работы тепловых машин. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Устройство и принцип действия холодильника.

Демонстрации

1. Реактивное движение модели ракеты.
2. Устройство космической ракеты.
3. Превращения энергии при механических колебаниях.
4. Устройство четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания.
5. Устройство паровой турбины.

Устройство холодильника

Применение закона сохранения импульса для расчёта результатов взаимодействия тел.

Сравнение изменения потенциальной энергии тела с изменением его кинетической энергии при движении груза на пружине.

Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины.

Применение закона сохранения механической энергии для расчёта потенциальной и кинетической энергий тела.

Исследование зависимости периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний.

Обсуждение экологических последствий применения двигателей внутреннего сгорания и тепловых электростанций.

Индивидуальные экспериментальные задания и опыты по свободному выбору учащихся

Измерение скорости истечения воздушной струи из пластиковой бутылки как модели ракеты.

Измерения кинетической энергии шаров разной массы, приводимых в движение одинаково растянутой пружиной.

Сравнение изменения потенциальной энергии тела с изменением его кинетической энергии при движении по наклонной плоскости.

Исследование колебаний груза на пружине

Раздел 4. Квантовые явления

Строение атома. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Квантовые постулаты Бора. Поглощение и испускание света атомами.

Атомное ядро. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звёзд.

Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Демонстрация

Регистрация естественного радиоактивного фона с помощью счётчика Гейгера

Измерение элементарного электрического заряда.
 Наблюдение линейчатых спектров излучения.
 Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
 Обсуждение проблем влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

Индивидуальные экспериментальные задания и опыты по свободному выбору учащихся

Измерение мощности эквивалентной дозы естественного радиоактивного фона дозиметром.

Наблюдение треков альфа-частиц в конвекционной камере
 Наблюдение треков частиц в камере Вильсона. Изучение устройства и принципа действия счётчика ионизирующих частиц

Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной

Видимые движения небесных светил. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Доказательства движения Земли. Строение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы.

Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Астрономические наблюдения. Звёзды и созвездия. Суточное вращение звёздного неба

Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звёздного неба.

Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд.

Индивидуальное задание

Подготовка сообщений о физической природе небесных тел Солнечной системы с использованием компьютерных технологий и Интернета

Повторение

Тематическое планирование

№	Название темы	Количество часов
1	Физика и физические методы изучения природы. Законы механического движения	24
2	Законы сохранения	16
3	Квантовые явления	13
4	Строение и эволюция Вселенной	6
	Повторение	9

Календарно-тематическое планирование по предмету физика в 9 классе

№п /п	Тема учебного занятия	Формирование и развитие УУД	Дата проведения		
Методы научного познания (1ч.)					
1	Методы научного познания.	Познавательные :Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек); выбирают основания критерии для сравнения объектов; умеют классифицировать объекты Регулятивные Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что ещё не известно Коммуникативные Позитивно относятся к процессу общения; умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения	4.09		
Законы механического движения					
2	Механическое движение.	Познавательные Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; умеют заменять термины определениями; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные Определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата Коммуникативные Осознают свои действия;	6.09		

		учатся строить понятные для партнёра высказывания; имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания			
3	Основные понятия кинематики: траектория, путь, перемещение.	Познавательные Выделяют объекты с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи, количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий Коммуникативные Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	11.09		
4	Прямолинейное равномерное движение. Уравнение движения тела	Познавательные Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста, выполняют операции со знаками и символами Регулятивные Ставят учебную задачу на год Коммуникативные Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы; понимать относительность оценок и выбора, совершаемых людьми	13.09		
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	Познавательные Выделяют и формулируют	18.09		
6	Мгновенная скорость. Ускорение	познавательную цель; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные	20.09		

		Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий			
7	Скорость при прямолинейном равноускоренном движении. Графическое представление движения	Познавательные Выделяют и формулируют познавательную цель; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	24.09		
8	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение.»		27.09		
9	Относительность движения		2.10		
10	<i>Лабораторная работа №1.</i> Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.	Познавательные Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунок, символы, схемы, знаки) Регулятивные Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки деятельности	4.10		
11	Кинематика свободного падения <i>Лабораторная работа №2.</i> Измерение ускорения свободного падения		9.10		
12	Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение	Познавательные Выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями Регулятивные Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) Коммуникативные Умеют(или развивают	11.10		
13	<i>Лабораторная работа №3</i> «Определение центростремительного ускорения»		16.10		

		способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию			
14	Решение задач. Равномерное и равноускоренное движение. Движение по окружности	Познавательные Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунок, символы, схемы, знаки) Регулятивные Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки деятельности	18.10		
15	Контрольная работа №1. «Механические явления. Кинематика.»	Познавательные Выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями Регулятивные Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) Коммуникативные Умеют(или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	23.10		
16	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Инертность тел. Масса		25.10		
17	Второй закон Ньютона		30.10		
18	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона»		6.11		
19	Сложение сил. Решение задач.		8.11		
20	Третий закон Ньютона Закон всемирного тяготения		13.11		
21	Вес тела. Невесомость. Перегрузки		15.11		
22	Движение тел под действием силы тяжести.		20.11		
23	Решение задач на тему «Динамика»		22.11		
24	Контрольная работа №2 « Законы Ньютона»	27.11			
Законы сохранения					
25	Закон сохранения импульса	Познавательные Выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями Регулятивные Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) Коммуникативные Умеют(или развивают	29.11		

		способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию			
26	Решение задач « Закон сохранения импульса при абсолютно не упругом ударе»	Познавательные Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунок, символы, схемы, знаки) Регулятивные Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки деятельности	4.12		
27	Кинетическая энергия	Познавательные Выделяют формульную структуру задачи, выражают структуру задачи разными средствами, умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи Регулятивные Составляют план и определяют последовательность действий Коммуникативные Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	6.12		
28	Лабораторная работа №3 «Определение кинетической энергии тела»	Познавательные Выделяют и	11.12		
29	Работа	формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями Регулятивные Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) Коммуникативные Умеют(или развивают	13.12		

		способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию			
30	Лабораторная работа №4 «Определение кинетической энергии и скорости тела по длине тормозного пути»	Познавательные Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи, выполняют операции со знаками и символами Регулятивные Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные Умеют(или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	18.12		
		Познавательные Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные Составляют план и определяют последовательность действий Коммуникативные Учатся управлять поведением партнёра; убеждать его, контролировать, корректировать его действия.			
31	Потенциальная энергия гравитационного притяжения тел.	Познавательные Выражают смысл ситуации различными средствами(рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные Составляют план и определяют последовательность действий Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки деятельности	20.12		

		Познавательные Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных Регулятивные Составляют план и определяют последовательность действий, сличают свой способ действий с эталоном Коммуникативные Общаются и взаимодействуют с партнёрами по совместной деятельности или обмену информацией			
32	Лабораторная работа №5 «Определение потенциальной энергии тела» Решение задач.		25.12		
33	Потенциальная энергия упругой деформации тела	Познавательные Выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	27.12		
34	Лабораторная работа №6 по теме «Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины»	Регулятивные Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	10.01		
35	Лабораторная работа №7 «Исследование процесса колебаний груза на пружине»	Коммуникативные Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	15.01		
36	Закон сохранения полной механической энергии. Вторая космическая скорость.		17.01		
37	Лабораторная работа №8 «Исследование превращений механической энергии при движении груза на пружине»	Познавательные Умеют заменять термины определениями, устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую	22.01		

		информацию			
38	<i>Закон сохранения энергии в тепловых процессах.</i>		24.01		
39	КПД тепловой машины Принцип работы тепловых машин		29.01		
40	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса и энергии»		31.01		
41	Контрольная работа № 3 «Закон сохранения импульса и энергии»		5.02		
Квантовые явления					
42	Строение атома. Планетарная модель	Познавательные Выражают смысл ситуации различными средствами(рисунки, символы, знаки) Регулятивные Выделяют и осознают то, что уже усвоено, и то, что ещё подлежит усвоить Коммуникативные Владеют вербальными и не вербальными средствами общения	7.02		
43	Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры	Познавательные Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы Регулятивные Принимают и сохраняют познавательную цель, чётко выполняют требования познавательной задачи Коммуникативные Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания; осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	12.02		
44	Состав атомного ядра.Энергия связи ядра.	Познавательные Выбирают знаково-символьные средства для построения модели, выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. Регулятивные Принимают и сохраняют	14.02		

		познавательную цель, чётко выполняют требования познавательной задачи Коммуникативные Строят понятные для партнёра высказывания; обосновывают и доказывают свою точку зрения; планируют общие способы работы			
45	Радиоактивность. Альфа- Вета- и Гамма – распад.		19.02		
46	Закон радиоактивного распада. Период полураспада	Познавательные Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; выражают смысл ситуации различными средствами(рисунками, символами, знаками)	21.02		
47	Методы регистрации ядерных излучений	Регулятивные Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Коммуникативные Понимают относительность оценок и выбора, совершаемых людьми; осознают свои действия	26.02		
48	Радиоактивные изотопы в природе	Познавательные Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними, выводить следствия из имеющихся условий задачи данных	28.02		
49	Ядерные реакции	Регулятивные Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий Коммуникативные Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь; умеют задавать вопросы , обосновывать и доказывать свою точку зрения			

50	Цепная ядерная реакция. Критическая масса	Познавательные Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы Регулятивные Принимают и сохраняют познавательную цель, чётко выполняют требования познавательной задачи Коммуникативные Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания; осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	4.03		
51	Термоядерные реакции		6.03		
52	Ядерный реактор. Ядерная энергетика (урок –конференция)		11.03		
53	Биологическое действие ионизирующих излучений.		13.03		
54	Контрольная работа №4 « Квантовые явления»		25.03		

Строение и эволюция Вселенной»

55	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира	Познавательные Формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы Регулятивные Сопоставляют план и определяют последовательность действий в соответствии с познавательной целью Коммуникативные Планируют общие способы работы, используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств и мыслей	01.04		
56	Происхождение и строение Солнечной системы		3.04		
57	Физическая природа Солнца и звёзд	Познавательные Выражают смысл ситуации различными средствами; осознано и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того , что ещё не известно Коммуникативные	8.04		

		Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонента образом			
58	Строение и эволюция Вселенной	Познавательные Выделяют обобщённый смысл и формальную структуру задачи	10.04		
59	Зачет по теме : «Строение и эволюция Вселенной»	выполняют операции со знаками и символами Регулятивные Составляют план и определяют последовательность действий Коммуникативные Умеют представлять конкретное содержание и обобщать его в письменной и устной форме	15.04		
60 - 61	Повторение на тему :Законы механического движения Законы сохранения	Познавательные Формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы	17.04 22.04		
62 - 63	Квантовые явления.	Регулятивные Сопоставляют план и определяют последовательность действий в соответствии с познавательной целью Коммуникативные Планируют общие способы работы, используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств и мыслей	24.04 29.04		
64	Итоговая контрольная работа		6.05		
65 - 66	Решение задач из ОГЭ		8.05 13.05		
67 - 68	Повторение курса физики 7-9кл		15.05 20.05 22.05		

Транширование,
прямое и
скреплено
печатно
20(двадцать)
листов



Андреев О.Н.