

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - основная
общеобразовательная школа имени Н.И.Сулимова с. Сухотского
Моздокского района Республики Северная Осетия – Алания
363714, РСО - Алания, Моздокский район; с. Сухотское, ул.Новая № 35 тел/факс 56-6-27
ИНН 1511101273/ КПП 151001001; ОГРН 1021500921001 ;ОКТМО 90630460 ; ОКПО 71003261



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ ООШ с.Сухотского
Ф.З. Тажедуг/
Приказ № 167
от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет « Физика»

Класс 9

Образовательная область Естественно- научные предметы

МО Физика

Учебный год 2023 – 2024

Срок реализации программы 1 уч.г.

Учитель Курганова Светлана Степановна

с. Сухотское

2023 г.

№	Нормативные документы
1	-Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2	-приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в действующей редакции от 29.12.2014 № 2);
3	-приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО»;
4	-приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 года № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
5	-санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПин 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденных главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 27 октября 2020 г. N 32;
6	- приказом от 31 марта 2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
7	- учебным планом МБОУ ООШ с.Сухотского на 2023-2024 учебный год;

На изучение физики в 9 классе на уровне основного общего образования отводится 102 часа из расчета 3 ч в неделю (34 учебные недели), что соответствует учебному плану и приказу по школе № 167 от 2023 года

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	И.М..Перышкин	«Физика 9 класс»	2021	Просвещение
2	В. И.Лукашик	Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений	2013	Просвещение

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА, КУРСА (ФГОС)

Личностные	Личностными результатами обучения физике в основной школе являются: -Сформированность познавательных интересов, 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 школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
Метапредметные	<u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Познавательные УУД:</u> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. <u>Коммуникативные УУД:</u> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль
Предметные	<u>Ученик научится:</u> •соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; • понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения; • распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; <u>Ученик получит возможность научиться:</u> •использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений; • самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА,
КУРСА (ФК ГОС)**

Знать / понимать	• Положение о том, что все тела состоят из частиц в частности из молекул, что молекулы находятся в непрерывном беспорядочном движении и взаимодействуют (притягиваются и отталкиваются). • Понятия: инерция, масса, плотность вещества, сила тяжести, вес, давление, архимедова сила, работа, мощность, потенциальная и кинетическая энергия, равновесие рычага.
Уметь	• Применить основные положения молекулярно-кинетической теории для объяснения диффузии в жидкостях и газах, различия между агрегатными состояниями вещества, давления газа, закона Паскаля. • Определять цену деления измерительного прибора; правильно пользоваться измерительным цилиндром, весами, динамометром, барометром-Анероидом, таблицами физических величин. • Решать качественные задачи на применение закона Паскаля, на сравнение давлений внутри жидкости; на зависимость архимедовой силы от плотности жидкости, от объема погруженной в жидкость части тела, на применение условий плавания тел.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА (из ООП)

Раздел / тема	Содержание
Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
Раздел II. Механические колебания и волны. Звук .	Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.
Раздел III. Электромагнитное поле	Магнитное поле. 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 электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	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. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.
Раздел V. Строение и эволюция Вселенной	Состав, строение и происхождение Солнечной системы, большие и малые тела Солнечной системы. Строения, излучения и эволюция Солнца и Звёзд, Строение и эволюция Вселенной.
Раздел VI. Обобщение и повторение	Повторение и закрепление материала за 9 класс

Учебно-тематический план по физике в 9 классе

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	В том числе		
			Контрольные работы	Самостоятельные работы	Лабораторные работы
1.	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел	37	2		2
2.	Раздел II. Механические колебания и волны. Звук	15	1		1
3.	Раздел III. Электромагнитное поле	26	1		2
4.	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	17	-		2
5.	Раздел V. Строение и эволюция Вселенной	3	-		-
6.	Раздел VI. Обобщение и повторение	4	1		-
	Итого:	102	5		7

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ В 9 КЛАССЕ

№	№ урока	День недели	Тема	Дата проведения
1	6		Входная диагностическая работа	
2	14		Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	
3	26		Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	
4	37		Контрольная работа №1 «Законы движения и взаимодействия тел»	
5	41		Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»	
6	47		Полугодовая контрольная работа	
7	60		Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
8	73		Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров спускания»	
9	78		Контрольная работа №2 «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	
10	90		Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	
11	92		Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	
12	101		Итоговая контрольная работа	

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ ООШ с.Сухотского
_____/Ф.З.Тажедуг/
Приказ № 167
от «01» сентября 2023 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Предмет « Физика»

Класс 9

Образовательная область Естественно- научные предметы

МО Физика

Учебный год 2023 – 2024

Срок реализации программы 1 уч.г.

Учитель Курганова Светлана Степановна

с. Сухотское

2023 г.

Календарно-тематическое планирование по физике 9 класс (102 ч.)

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел (37 ч)							
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Повторение материала за 7-8 класс	1	Урок повторения и обобщения/ Групповая фронтальная работа	Знать основные понятия физики за 7-8 класс	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации. <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относится к учителю и одноклассникам. <i>Регулятивные УУД:</i> умение самостоятельно ставить цели учебной деятельности <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух.	ФО	
2.	Материальная точка. Система отсчёта. Траектория. Путь. Перемещение.	1	урок ознакомления с новым материалом/ Групповая фронтальная работа	Знать понятия: механическое движение, материальная точка, тело отсчёта, система отсчёта, траектория, путь, перемещение. Уметь объяснять их физический смысл, определять координаты движущегося тела.		Т	
3.	Определение координаты движущегося тела. Повторение.	1	комбинированный урок/ Лекция, составление опорного конспекта			ФО	
4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	комбинированный урок/ Индивидуальная работа	Знать физический смысл понятия скорость; законы прямолинейного равномерного движения. Уметь описать и объяснить движение.		ФО	
5.	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1	урок применения знаний и умений/ Групповая фронтальная работа	Знать уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равномерном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости и координаты от времени, уметь составлять уравнения по		СР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
				приведённым графикам.			
6.	Входная диагностическая работа	1	Урок контроля/ Контрольная работа	Уметь применять полученные знания при решении задач.		КР	
7.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа	Уметь решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации. Умение формулировать определения, понятия. <i>Личностные УУД:</i> умение применять полученные знания на практике <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель работы. Планировать этапы ее выполнения, оценивать полученный результат <i>Коммуникативные УУД:</i> умение	СР	
8.	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	1	урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта	Знать физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости, уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.		ФО	
9.	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта	Уметь решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими		ФО	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
				величинами.	воспринимать		
10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа.	Знать законы прямолинейного равноускоренного движения. Уметь определять путь, перемещение и среднюю скорость при прямолинейном равноускоренном движении, читать графики пути и скорости, составлять уравнения прямолинейного равноускоренного движения.	информацию на слух. Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. Передавать содержание в сжатом	СР	
11.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		урок применения знаний и умений/ Исследовательская работа.	Уметь решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным условиям.	(развернутом) виде. Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. Работать	Т	
12.	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.		урок применения знаний и умений/ Исследовательская работа.	Уметь, используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом.	по составленному плану, Использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). Делать предположения об информации,	СР	
13.	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.		рок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Уметь, используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом.	которая нужна для решения учебной задачи.	СР	
14.	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного		Урок повторения и обобщения/ Индивидуальная	Уметь определять ускорение равноускоренного движения, записывать результат измерений в		ЛР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
	движения без начальной скорости».		работа.	виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты; собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку, или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.			
15.	Относительность механического движения.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Уметь использовать разные методы измерения скорости тел. Понимать закон сложения скоростей. Уметь использовать закон сложения скоростей при решении задач.	<i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать объекты природы.	СР	
16.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона		комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Знать формулировку закона инерции, первого закона Ньютона, понятие «Инерциальные системы отсчёта»; вклад зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики. Уметь объяснять результаты наблюдений и экспериментов: смену дня и ночи в системе отсчёта, связанной с Землёй, в системе отсчёта, связанной с Солнцем; оценивать значение перемещения и скорости тела, описывать траекторию движения одного и того же тела	Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i>	СР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
				относительно разных систем отсчёта, объяснять применение явления инерции.	умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения,		
17.	Второй закон Ньютона.		комбинированный урок/ Индивидуальная работа	Знать смысл понятий: взаимодействие, инертность, закон; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, делать выводы на основе экспериментальных данных. Знать формулировку Второго закона Ньютона. Уметь вычислять равнодействующую силы, используя второй закон Ньютона при решении задач, объяснять движение тела под действием силы тяжести.	представлять результаты работы. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения	Работа в группах	
18.	Третий закон Ньютона.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать формулировку третьего закона Ньютона.		ФД	
19.	Решение задач с применением законов Ньютона.		урок применения знаний и умений/ Решение задач разной степени сложности	Знать формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Уметь решать задачи по теме.		ФД	
20.	Решение задач с применением законов		урок применения знаний и умений/ Решение задач	Знать формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие		СР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
	Ньютона.		разной степени сложности.	массы, её обозначение, единицу измерения. Уметь решать задачи по теме.			
21.	Свободное падение.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта.	Знать формулу для расчёта параметров при свободном падении. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении. Уметь объяснить физический смысл свободного падения.		СР	
22.	Решение задач на свободное падение тел.		урок применения знаний и умений/ Решение задач разной степени сложности.	Уметь решать задачи по теме.		СР	
23.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.		комбинированный урок/ Решение задач разной степени сложности.	Знать формулу для расчёта параметров при свободном падении. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении. Уметь объяснить физический смысл свободного падения.		ФО	
24.	Движение тела, брошенного горизонтально.		комбинированный урок/ Лекция, составление опорного конспекта.	Уметь решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел, брошенных горизонтально. Уметь записывать уравнения траектории движения тела,	<i>Познавательные</i> УУД: умение преобразовывать информацию из одной формы в	СР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
				определять скорость в любой момент времени.	другую, работать с текстом, выделять в нем главное, умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.		
25.	Решение задач на движение тела, брошенного под углом к горизонту		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа.	Уметь решать задачи по теме. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.	Личностные УУД: способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к учебной деятельности, умение применять полученные знания на практике, потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа, умение	СР	
26.	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».		рок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Уметь определять ускорение свободного падения тела. Исследовать ускорение свободного падения.		ЛР	
27.	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать историю открытия закона Всемирного тяготения. Знать смысл величин: «постоянная всемирного тяготения», «ускорение свободного падения». Уметь рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.		СР	
28.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать смысл величин: «ускорение свободного падения». Уметь рассчитывать силу тяготения в		ФО	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
	телах.			зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.	соблюдать дисциплину на уроке. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты.		
29.	Прямолинейное и криволинейное движение.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта.	Уметь описывать и объяснять физические явления: движение тела по окружности.		Т	
30.	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта.	Уметь решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел по окружности. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя, грамотно формулировать вопросы, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения	ФО	
31.	Искусственные спутники Земли.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать ИЗС, условия их запуска на круговую и эллиптическую орбиты.		ФО	
32.	Решение задачи на силу гравитационного взаимодействия.		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа.	Уметь использовать формулу первой космической скорости. Понимать её назначение и роль при планировании запуска ИЗС. Уметь пояснять требования к высоте ИЗС над землёй, приводить примеры конкретных запусков, иметь представление о второй и третьей космических скоростях и		ФО	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
				соответствующих орбитах, проводить расчёты по формулам.			
33.	Импульс. Закон сохранения импульса.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта.	Знать смысл понятий: взаимодействие, закон, импульс; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, импульс; смысл физических законов: закон сохранения импульса. Уметь описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел; приводить примеры практического использования физических знаний: закон сохранения импульса. Вклад зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.		ФО	
34.	Решение задач на закон сохранения импульса.		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа.	Уметь применять полученные знания для решения физических задач по теме «Импульс».		ФО	
35.	Реактивное движение.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать сущность реактивного движения, назначение, конструкцию и принцип действия ракет, иметь представление о многоступенчатых ракетах, владеть исторической информацией о развитии		СР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
				космического кораблестроения и веках космонавтики. Уметь пользоваться законом сохранения импульса при решении задач на реактивное движение.			
36.	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа.	Знать основные формулы Закона Ньютона, закон сохранения импульса. Уметь приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчётах.		СР	
37.	Контрольная работа №1 «Законы движения и взаимодействия тел»		урок контроля/ Контрольная работа.	Уметь применять полученные знания при решении задач.		КР	
РАЗДЕЛ II. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (15 часов)							
38.	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.		Лекция. Опорный конспект.	Знать определения колебательной системы, колебательного движения, его причины, гармонического колебания, параметры колебательного движения, единицы измерения. Уметь определять амплитуду, период и частоту колебания.	<i>Познавательные</i> УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать	Т	
39.	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать понятие математического маятника, пружинного маятника, процесс превращения энергии при колебаниях. Уметь объяснять	информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение	СР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
	колебаний различных маятников.			превращения энергии при колебаниях, определять амплитуду, период и частоту колебаний нитяного маятника и пружинного маятника.	строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Личностные УУД:</i>		
40.	Решение задач по теме «Механические колебания».		урок применения знаний и умений/ Решение задач разной степени сложности.	Знать смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда. Уметь объяснить превращения энергии при колебаниях, применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания». Определять характер физического процесса по графику, таблице.	потребность в справедливом оценивании своей заботы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное	СР	
41.	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити».		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения; собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения и расчёты. Делать выводы о проделанной работе и	задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное	ЛР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
				анализировать полученные результаты.	взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		
42.	Решение задач на колебательное движение.		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа	Знать метод определения ускорения свободного падения при помощи математического маятника, его преимущество и практическое использование. Уметь описывать и объяснять процесс возникновения свободных колебаний тела на нити. Уметь определять параметры колебаний математического маятника, строить и читать графики.		Т	
43.	Механические волны. Виды волн.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа.	Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны.		ФО	
44.	Длина волны.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта.	Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь различать виды		СР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
				механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны.			
45.	Гармонические колебания		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта.	Знать смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда.		ФО	
46.	Решение задач на определение длины волны.		урок применения знаний и умений/ Решение задач разной степени сложности.	Уметь объяснить превращения энергии при колебаниях, применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания». Определять характер физического процесса по графику, таблице.		ФО	
47.	Полугодовая контрольная работа		урок контроля/ Контрольная работа.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		КР	
48.	Звуковые волны. Звуковые явления.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта.	Знать смысл понятий: колебательные движения, колебательная система. Уметь описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.	<i>Познавательные УУД:</i> умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное, умение выбирать наиболее эффективные способы решения	ФО	
49.	Высота и тембр звука. Громкость звука.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление	Знать смысл понятий громкость и высота звука. Уметь описывать возникновения		ФО	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
			опорного конспекта.	звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.	поставленных задач. <i>Личностные УУД:</i> способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к учебной деятельности, умение применять полученные знания на практике,		
50.	Распространение звука. Скорость звука.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта	Знать причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновение эха. Ультразвук и его применение. Уметь объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах.	смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к учебной деятельности, умение применять полученные знания на практике,	ФО	
51.	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.		урок применения знаний и умений/ Решение задач различной степени сложности.	Знать причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновение эха. Ультразвук и его применение. Уметь объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах.	потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа, умение соблюдать дисциплину на уроке. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения	СР	
52.	Повторение и обобщение материала по теме «Механические		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа.	Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними.	уроке. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения	СР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
	колебания и волны»			Уметь приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчётах.	и оценивать полученные результаты. <i>Коммуникативные</i> УУД: умение слушать учителя, грамотно формулировать вопросы		
РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (26 часов)							
53.	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Графическое изображение магнитного поля.		Урок изучения нового материала/ Лекция. Составление опорного конспекта	Знать понятие: магнитное поле. Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов.	<i>Познавательные</i> УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации,	ФО	
54.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		Комбинированный/ Групповая фронтальная работа	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков.	устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	ФО	
55.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		Комбинированный/ Групповая фронтальная работа	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах.	<i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.	СР	
56.	Решение задач «Действие магнитного		урок применения знаний и умений/	Знать силу Ампера, объяснять физический смысл.		ФД	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
	поля на проводник с током»		Решение качественных задач	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.	Применение полученных знаний в практической деятельности.		
57.	Индукция магнитного поля.		Комбинированный/ Групповая фронтальная работа	Знать силовую характеристику магнитного поля - индукцию.	<i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовывать выполнение заданий согласно инструкциям учителя, делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	СР	
58.	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.	<i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить	ФО	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
	его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»		работа		задачи, необходимые для ее достижения, организовывать выполнение заданий согласно инструкциям учителя, делать выводы по результатам работы.		
59.	Магнитный поток		Комбинированный/ Групповая фронтальная работа	Знать понятие «магнитный поток», написать формулу и объяснить.	<i>Коммуникативные</i> УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	СР	
60.	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Знать понятие «электромагнитная индукция», технику безопасности при работе с электроприборами.		ЛР	
61.	Явление электромагнитной индукции		Комбинированный/ Индивидуальная работа.	Знать понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, правило Ленца, написать формулу и объяснить.		ФО	
62.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		Комбинированный урок. / Групповая фронтальная работа	Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь объяснить.		Т	
63.	Явление самоиндукции.		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		ФО	
64.	Получение переменного		Комбинированный/ Индивидуальная	Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его		СР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
	электрического тока. Трансформатор.		работа.	существования. Понимать механизм возникновения электромагнитных волн. Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры			
65.	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа	Понимать механизм возникновения электромагнитных волн. Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры		Т	
66.	Электромагнитное поле.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		ФД	
67.	Электромагнитные волны.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать историческое развитие взглядов на природу света, явление преломления света, понимать физический смысл показателя преломления.		СР	
68.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.		Урок изучения нового материала/ Лекция. Составление опорного конспекта	Понимать механизм возникновения электромагнитных волн. Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры		ФО	
69.	Принцип радиосвязи и телевидения.		Урок изучения нового материала/ Лекция. Составление	Знать историческое развитие взглядов на природу света		ФО	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
			опорного конспекта				
70.	Решение задач «Электромагнитные волны»		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа	Знать историческое развитие взглядов на природу света		СР	
71.	Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать историческое развитие взглядов на природу света		ФО	
72.	Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать понятия «дисперсия», «спектр», постулаты Бора.		ФО	
73.	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Знать понятие «спектр», технику безопасности при работе с электроприборами.		ЛР	
74.	Геометрическая оптика. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало.		урок повторения и обобщения/ Групповая фронтальная работа	Знать законы прямолинейного распространения и отражения света.		ФО	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
75.	Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система.		урок повторения и обобщения/ Групповая фронтальная работа	Знать понятие линза, фокус. Уметь объяснять понятия близорукость и дальнозоркость		ФО	
76.	Построение изображения в зеркале, хода лучей через собирающую линзу		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа	Уметь строить изображения, получаемые с помощью собирающей линзы		СР	
77.	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».		СР	
78.	Контрольная работа № 2 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»		урок контроля/ Контрольная работа.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		КР	
Раздел IV. Строение атома и атомного ядра. (17 часов)							
79.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения		Урок изучения нового материала/ Лекция. Составление	Знать природу альфа-, бета-, гамма-лучей, строение атома по Резерфорду.	<i>Познавательные</i> <i>УУД:</i> умение работать с	ФО	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
	атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда.		опорного конспекта		различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения,		
80.	Радиоактивные превращения атомных ядер.		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Знать природу радиоактивного распада и его закономерности.		ФД	
81.	Экспериментальные методы исследования частиц.		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений; историю открытия протона и нейтрона.		Т	
82.	Открытие протона и нейтрона		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать строение ядра атома, модели.		ФО	
83.	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.		урок применения знаний и умений / Индивидуальная работа.	Уметь решать задачи «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число».		СР	
84.	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Решение задач		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать понятие «прочность атомных ядер», правило смещения альфа- и бета- распад.		СР	
85.	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.		урок применения знаний и умений / Индивидуальная работа.	Уметь решать задачи на «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»		ЛР	
86.	Решение задач		Комбинированный	Знать природу ядерных сил,		ФО	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
	«Энергия связи, дефект масс»		урок/ Индивидуальная работа.	формулу энергии связи и формулу дефекта масс.	организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные</i> УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		
87.	Изотопы. Альфа- и бета- распад. Правило смещения.		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа.	Знать природу ядерных сил, формулу энергии связи и формулу дефекта масс.		СР	
88.	Альфа- и бета- распад. Правило смещения. Решение задач		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс.		СР	
89.	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Понимать механизм деления ядер урана.		ЛР	
90.	Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Приобретение навыков при работе с оборудованием.		ЛР	
91.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Знать устройство ядерного реактора.		Т	
92.	Лабораторная работа № 7. «Изучение		Комбинированный урок/	Приобретение навыков при работе с оборудованием.		ЛР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
	деления ядра атома урана по фотографии треков».		Самостоятельная работа.				
93.	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа.	Знать условия протекания, применение термоядерной реакции. Преимущества и недостатки атомных электростанций.		ФО	
94.	Биологическое действие радиации.		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Знать биологическое действие радиации		ФО	
95.	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».		СР	
РАЗДЕЛ V СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (3 часа)							
96.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты и малые тела Солнечной системы.		Урок изучения нового материала/ Лекция. Составление опорного конспекта	Знать состав, строение и происхождение Солнечной системы, особенности планет, разновидности и особенности малых тел Солнечной системы	Знать состав, строение и происхождение Солнечной системы, особенности планет, разновидности и особенности малых тел Солнечной системы	ФО	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
97.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.		Комбинированный урок/ Самостоятельная работа.	Знать строение звезд типа Солнца, основные стадии эволюции звезд.	Знать строение звезд типа Солнца, основные стадии эволюции звезд.	Доклад	
98.	Строение и эволюция Вселенной.		Комбинированный урок/ Самостоятельная работа.	Знать понятие «модель Фридмана», классификацию галактик Хаббла. Уметь использовать закон Хаббла	Знать понятие «модель Фридмана», классификацию галактик Хаббла. Уметь использовать закон Хаббла	Доклад	
Раздел VI. ОБОБЩЕНИЕ И ПОВТОРЕНИЕ (4 часа)							
99.	Повторение «Законы движения и взаимодействия», «Механические колебания и волны»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Обобщение и систематизация полученных знаний.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать	СР	
100.	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны», «Строение атома и атомного ядра»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Обобщение и систематизация полученных знаний.		СР	
101.	Итоговая контрольная работа		урок контроля/ Контрольная работа.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		КР	
102.	Решение типовых			Уметь применять полученные		СР	

№ п/п	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Дата план/факт
				Освоение предметных знаний	УУД		
	заданий ОГЭ			знания и умения при решении задач.	выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные</i> УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		

Формы контроля:

ФО – фронтальный опрос

СР – самостоятельная

работа ЛР – лабораторная

работа

КР – контрольная

работа Т – тест

ФД – физический диктант

