

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лагерская основная общеобразовательная школа»  
Черемшанского муниципального района  
Республики Татарстан

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждено»
<p>Руководитель МО учителей естественно-математического цикла:</p> <p><i>ЖН</i> Журавлева Н.Ю.</p> <p>Протокол № <u>1</u> от « <u>21</u> » <u>08</u> <u>2020</u> г.</p>	<p>Заместитель директора Лагерской основной школы:</p> <p><i>С</i> Семенова С.Ю.</p> <p>« <u>22</u> » <u>08</u> <u>2020</u> г.</p>	<p>Директор Лагерской основной школы:</p> <p><i>А.П.</i> Майоров А.П.</p> <p>Приказ № <u>116</u> от « <u>24</u> » <u>08</u> <u>2020</u> г.</p> 

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по физике для 9 класса**  
Майорова Александра Петровича  
учителя первой квалификационной категории

Рассмотрено на заседании педагогического  
совета Лагерской основной школы  
Протокол № 1 от  
« 24 » 08 2020 г.

## Пояснительная записка

### **Рабочая программа разработана на основе:**

1. Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г № 273 – ФЗ;
2. Закона Республики Татарстан «Об образовании» от 22.07. 2013 г № 68-ЗРТ;
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010. № 1897 . (5-9)
4. Образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лагерской ООШ» Черемшанского муниципального района Республики Татарстан.
5. Учебного плана МБОУ «Лагерская ООШ» Черемшанского муниципального района Республики Татарстан на 2020-2021 учебный год.
6. Календарного учебного графика МБОУ «Лагерская ООШ» Черемшанского муниципального района Республики Татарстан на 2020-2021 учебный год.

Количество часов: 3 часа в неделю, 102 часа в год. Плановых контрольных работ 6, лабораторных работ 6. Контроль знаний проводится в форме лабораторных работ, контрольных работ, тестов, взаимоконтроля.

### **Планируемые результаты обучения и освоения содержания курса по физике 9 класса.**

#### **Личностные результаты:**

- формирование 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;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытых и изобретений, результатам обучения.

#### **Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями 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 гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование 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 нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов 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.

#### **Предметные результаты:**

- 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники инф.

### **В результате изучения физики в 9 классе ученик должен**

#### **знать/понимать**

- **смысл понятий** : физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин** : путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- **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, электромагнитную индукцию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин**: расстояния, промежутка времени, силы;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков, и выявлять на этой основе эмпирические зависимости**: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (Си);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

### **Содержание курса**

#### **Механика**

**Основы кинематики** Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Материальная точка как модель физического тела. Траектория. Путь и перемещение. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Ускорение свободного падения.

**Фронтальные лабораторные работы** Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

**Демонстрации** Относительность движения. Прямолинейное и криволинейное движение. Спидометр. Сложение перемещений. Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона). Определение ускорения при свободном падении. Направление скорости при движении по окружности.

**Основы динамики** Относительность механического движения. Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

**Фронтальные лабораторные работы** Измерение ускорения свободного падения.

**Демонстрации** Проявление инерции. Сравнение масс. Измерение сил. Второй закон Ньютона. Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу. Третий закон Ньютона.

**Законы сохранения в механике** Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты. Значение работ К.Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

**Демонстрации** Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Модель ракеты.

**Механические колебания и волны** Механические колебания. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Математический маятник.

Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника. Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Механические волны в однородных средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Звук как механическая волна. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

**Фронтальные лабораторные работы** Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины.

**Демонстрации** Свободные колебания груза на нити и груза на пружине. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.

Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины. Вынужденные колебания. Резонанс маятников. Применение маятника в часах. Распространение поперечных и продольных волн. Колеблющиеся тела как источник звука. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.

**Электромагнитные явления** Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля.

Правило буравчика. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.

Электроизмерительные приборы. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

Переменный ток. Электрогенератор. Трансформатор. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Передача электрической энергии на расстояние.

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Свет – электромагнитная волна. Закон преломления света. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.

**Фронтальные лабораторные работы** Изучение явления электромагнитной индукции.

**Демонстрации** Обнаружение магнитного поля проводника с током. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током. Усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника. Применение электромагнитов. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитное поле. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока. Модель генератора переменного тока. Взаимодействие постоянных магнитов.

**Строение атома и атомного ядра** Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения. Период полураспада. Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. Опыты Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Состав атомного ядра. Протон, нейtron и электрон. Зарядовое, массовое числа. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

**Фронтальная лабораторная работа** Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

**Строение и эволюция Вселенной** Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

**Повторение**

### Учебно – тематический план 9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе		
			уроки	Лабораторные занятия	Контрольные работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	38	34	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	13	11	1	1
3	Электромагнитные явления	22	19	2	1
4	Строение атома и атомного ядра	17	12	4	1
5	Строение и эволюция Вселенной	6	6		

6	Повторение. Резерв	6	5		1
	Итого	102	87	9	6

**Календарно– тематическое планирование уроков физики в 9 классе (102 часа в год – 3 часа в неделю)**

№ п/п	Кол-во часов	Дата	Тема урока.	Тип урока	Характеристика деятельности учащегося или виды ученой деятельности	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)							
						Предметные результаты	УУД	Личностные результаты					
<b>МЕХАНИКА (51 час)</b>													
<b>Основы кинематики (15 часов)</b>													
1-2	1	01.09 03.09	Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Повторение курса физики 8 класса. Входная контрольная работа.	Урок повторения. Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, индивидуальная	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления.	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов					
3	1	07.09	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, индивидуальная, парная	формирование научного типа мышления, формирование умения рассчитывать путь и траекторию, координаты тела.	формирование умений работы графиками.	убежденность в возможности познания природы					
4	1	8.09	Определение координаты движущегося тела.	Комбинированный урок.	Групповая, парная.	Овладение навыками нахождения конечной координаты по заданным условиям.	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с графическими и текстовыми заданиями.	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе, развитие внимательности аккуратности					
5	1	10.09	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	индивидуальная	Умение измерять расстояние, промежуток времени, определять скорость,	Формирование умений воспринимать и перерабатывать	оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений					

						строить график скорости.	информацию в различных формах.	друг к другу, учителю.
6	1	14.09	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Групповая, индивидуальная.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
7		15.09	Решение задач по теме: « Прямолинейное равноускоренное движение»	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная, парная	Знать алгоритм решения задач.	Уметь применять изученный материал при решении задач.	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
8		17.09	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Работа с учебником, парная.	Умение рассчитывать перемещение по графику скорости	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений друг к другу, учителю
9	1	21.09	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Комбинированный	Индивидуальная, парная	Умение рассчитывать перемещение по графику скорости, аналитически.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	
10	1	22.09	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Комбинированный	Групповая, парная.	Умение рассчитывать перемещение по графику скорости, аналитически.	анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
11		24.09	Решение задач по теме:	комбинированный	Групповая, индивидуальная	Знать алгоритм решения задач	умения применять теоретические	устанавливать причинно-следственные связи,

	1		«Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении»				знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	строить логическое рассуждение
12	1	28.09	Инструктаж по технике безопасности. <b>Лабораторная работа №1:</b> Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, индивидуальная	Овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости проходенного пути от времени.	Приобретение опыта самостоятельного поиска решений поставленной задачи, анализа результатов.	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни (техника безопасности)
13	1	29.09	Решение задач на расчет параметров равномерного и равноускоренного движения.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная, парная	кратко и точно отвечать на вопросы, овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	мотивация образовательной деятельности
14	1	01.10	<b>Контрольная работа №1</b> «Кинематика материальной точки»	Контроль знаний и умений.	Индивидуальная	Знать алгоритм решения задач	владеТЬ навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	формирование ценностных отношений к результатам обучения
15	1	05.10	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Решение тестов.	Коррекция УУД	Индивидуальная, парная	Умение решать поставленные задачи.	Овладение навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	Самостоятельность в приобретении практических умений.

**Основы динамики (15 часов)**

		06.10		Относительность движения.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Индивидуальная, парная	кратко и точно отвечать на вопросы, овладение	освоение приемов действий в нестандартных	мотивация образовательной деятельности
--	--	-------	--	---------------------------	---	------------------------	---	---	--

16	1						разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины	ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	
17	1	08.10		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	Комбинированный	Работа с учебником, парная.	кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации.	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	развитие внимательности, собранности и аккуратности, развитие межпредметных связей, формирование умения определения одной характеристики движения через другие
18	1	12.10		Второй закон Ньютона. Сила. Сложение сил.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Индивидуальная, парная	кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить
19	1	13.10		Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.	Комбинированный	Индивидуальная, парная	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	развитие монологической и диалогической речи, овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни
20	1	15.10		Решение задач на тему: «Законы Ньютона».	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, парная.	Умение решать поставленные задачи.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни
		19.10		Свободное падение тел.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Индивидуальная, парная	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного

21	1					явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	эвристическими методами решения проблем	подхода
22	1	20.10	Инструктаж по технике безопасности. <b>Лабораторная работа №2:</b> Измерение ускорения свободного падения.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, индивидуальная	Умение планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений.	Овладение навыками организации учебной деятельности умениями предвидеть возможные результаты своей деятельности.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
23	1	22.10	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	Комбинированный	Групповая, парная.	Умение планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
24	1	26.10	Закон всемирного тяготения.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, индивидуальная	Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.
25	1	<b>27.10</b>	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Комбинированный урок.	Работа с учебником, парная.	Умение работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;

							осуществлять этапы решения задач	
26	1	29.10	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Индивидуальная, парная	Умение работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	Приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.
27	1	09.11	Решение задач на закон всемирного тяготения.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, индивидуальная	Умение работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	Самостоятельность в приобретении практических умений.
28	1	10.11	Искусственные спутники Земли.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Индивидуальная, парная	Понимание и способность объяснять движение искусственных спутников Земли, умение рассчитывать первую космическую скорость.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
29	1	12.11	Решение задач на расчет параметров движения тела в поле тяжести Земли.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, парная.	понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной,	формирование ценностных отношений к результатам обучения

							образной, символической формах.	
30	1	16.11		Повторение материала по теме «Законы Ньютона»	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, индивидуальная	Умение решать поставленные задачи.	Закрепить умения правильно анализировать и подбирать пути решения задач.  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода

### Законы сохранения в механике (8 часов)

31	1	17.11		Импульс тела. Закон сохранения импульса. Применение закона сохранения импульса в природе и технике.	Комбинированный.	Групповая, парная.	Умение определять импульс тела, понимание смысла закона сохранения энергии и умение применять его на практике	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения  понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
32	1	19.11		Решение задач на применение закона сохранения импульса.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная, парная	овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
33	1	23.11		Реактивное движение . Ракеты.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Работа с учебником, парная.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем  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
34	1	24.11	Вывод закона сохранения механической энергии.	Комбинированный.	. Индивидуальная, парная	понимание смысла закона сохранения энергии и умение применять его на практике	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
35	1	26.11	Обобщающее повторение «Основы динамики. Законы сохранения»	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, индивидуальная	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
36	1	30.11	Решение задач на тему: «Законы сохранения импульса и энергии»	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная, парная	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	Закрепить умения правильно анализировать и подбирать пути решения задач.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
37	1	<b>01.12</b>	<b>Контрольная работа №2 «Основы динамики. Законы сохранения в механике»</b>	Контроль знаний и умений.	Индивидуальная	Знать алгоритм решения задач	владеТЬ навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	формирование ценностных отношений к результатам обучения
38	1	03.12	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная, парная	Умение решать поставленные задачи.	Овладение навыками организации учебной	Самостоятельность в приобретении практических умений.

							деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

### Механические колебания и волны (13 часов)

39	1	07.12	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, парная.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения
40	1	08.12	Величины, характеризующие колебательное движение.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Работа с учебником, парная.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
41	1	<b>10.12</b>	Инструктаж по технике безопасности . <b>Лабораторная работа №3:</b> Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, индивидуальная	овладение навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости периода колебаний маятника от его длины	соблюдать технику безопасности, выяснить владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости периода колебаний маятника от его длины

			маятника от его длины.					
42	1	14.12	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная, парная	понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
43	1	15.12	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, парная.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
44	1	17.12	Длина волн. Скорость распространения волны.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, индивидуальная	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
45	1	21.12	Источники звука. Решение задач на расчет параметров колебательного движения.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная, парная	понимание и способность объяснять возникновение звуковых волн.	формулировать и осуществлять этапы решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
		22.12	Высота и тембр	Комбинированный	. Групповая,	умения и навыки	приобретение	мотивация

46	1			звучка. Громкость звука.	парная.	применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.	опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников	образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
47	1	24.12		Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, индивидуальная	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
48	1	12.01		Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука	Комбинированный	Работа с учебником, парная.	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем
49	1	14.01		Решение задач на расчет параметров волнового и колебательного процессов	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная, парная	Знать алгоритм решения задач	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний
50	1	18.01	15.12 муниц	Контрольная работа № 3 «Механические колебания. Волны».	Контроль знаний и умений.	Индивидуальная	Знать алгоритм решения задач	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности
51	1	19.01		Анализ к/раб. и коррекция УУД.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, индивидуальная	Умение решать поставленные задачи.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические

							задачи	
<b>Электромагнитные явления(22 час)</b>								
52	1	21.01		Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Индивидуальная, парная	понимание и способность объяснять такие физические явления, как взаимодействие проводников с током, действие тока на магнитную стрелку.	владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности
53	1	25.01		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	. Комбинированный	Групповая, парная.	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	владение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий
54	1	26.01		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, индивидуальная	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
55	1	28.01		Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, парная.	развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников
56	1	01.02		Решение задач по теме «Магнитный поток. Магнитная индукция»	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная, парная	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, владение эвристическими методами решения проблем
		02.02		Явление	Комбинированный	Групповая, парная.	выводить из	приобретение мотивация

57	1			электромагнитной индукции.			экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников	образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
58	1	04.02		Направление индукционного тока. Правило Ленца. Инструктаж по технике безопасности. <b>Лабораторная работа №4:</b> Изучение явления электромагнитной индукции.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, индивидуальная	владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения явления электромагнитной индукции.	владение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Соблюдение техники безопасности, самостоятельность в приобретении новых практических умений.
59	1	08.02		Явление самоиндукции.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, парная.	Понимание принципа действия явления самоиндукции	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
60	1	09.02		Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Комбинированный	Индивидуальная, парная	понимание принципа действия индукционного генератора.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
61	1	11.02		Электромагнитное	Урок изучения и	Групповая,	понимание и	развитие	мотивация

				поле. Электромагнитные волны.	закрепления новых знаний.	индивидуальная	способность объяснять такие физические явления, как электромагнитная индукция.	монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника	образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
62	1	15.02		Конденсатор	Комбинированный	Работа с учебником, парная.	Рассмотреть устройство и применение конденсатора	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	
63	1	16.02		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Индивидуальная, парная	понимание и способность объяснять такие физические явления, как электромагнитные колебания. Решать задачи на формулу Томсона.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
64	1	18.02		Решение задач на тему «Конденсатор»	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная	Знать алгоритм решения задач	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
65	1	22.02	24.2	Принципы радиосвязи и телевидения.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Работа с учебником, парная.	понимание и способность объяснять такие физические явления,	владение навыками самоконтроля и оценки	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать

						как радиосвязь, амплитудная модуляция, детектирование высокочастотных колебаний.	результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
66	1	25.02	Электромагнитная природа света.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, парная.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	владение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
67	1	01.03	Преломление света.	Комбинированный	Групповая, индивидуальная	понимание и способность объяснять такое физическое явление, как преломление света. Знать и уметь применять такие понятия как относительный и абсолютный показатели. Знать и уметь применять закон преломления света.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
68	1	02.03	Дисперсия света. Спектрограф и спектроскоп. Цвета тел.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, парная.	понимание и способность объяснять такое физическое явления, как дисперсия.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
69	1	04.03	Типы оптических спектров. Спектральный анализ.	Комбинированный	Индивидуальная, парная	Рассмотреть типы спектров, их применение и использование.	владение навыками самоконтроля и оценки результатов своей	формирование ценностных отношений к результатам обучения.

							деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	
70	1	09.03	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Работа с учебником, парная.	Знание и понимание постулатов Бора.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
71	1	11.03	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания». Решение задач по теме: «Электромагнитное поле».	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, индивидуальная	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи	формирование ценностных отношений к результатам обучения
72	1	15.03	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	Контроль знаний и умений.	Индивидуальная	Знать алгоритм решения задач	владение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
73		<b>16.03</b>	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Электромагнитное поле»	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	индивидуальная	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода

						полученных знаний	задачи на применение полученных знаний	
<b>Строение атома и атомного ядра. (17 часов)</b>								
74	1	18.03		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. П 65 формулы	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Индивидуальная, парная	формирование умения и навыков применять полученные знания для объяснения явления радиоактивности	владение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
75	1	18.03		Модели атомов. Опыт Резерфорда. П 66 задачи	. Комбинированный	Групповая, парная.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу.	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
76	1	01.04		Радиоактивные превращения атомных ядер. П 67 вопросы	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Индивидуальная, парная	формирование умения и навыков применять полученные знания для объяснения принципов действия превращения атомных ядер.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной форме, анализировать и перерабатывать полученную информацию
77	1	05.04		Экспериментальные методы исследования частиц. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 6	Комбинированный	Работа с учебником, парная.	Умение систематизировать информацию в виде таблицы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,

				«Измерение естественного радиационного фона дозиметром» П 68 конспект				понимать его точку зрения	
78		06.04		Открытие протона. Открытие нейтрона. П 69-70 таблица	Урок изучения и закрепления новых знаний.		коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования,	понимание различий между исходными фактами и	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
						Групповая, парная.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами	
79	1	08.04		Инструктаж по технике безопасности. <b>Лабораторная работа № 7:</b> Изучение треков заряженных частиц. <b>Лабораторная работа № 9:</b> Изучение деление ядра атома урана по фотографии треков. формулы	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная, парная	владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения деления ядра урана по фотографиям треков..	владение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Соблюдение техники безопасности, самостоятельность в приобретении новых практических умений.
80	1	12.04		Состав атомного ядра. Массовое число. Ядерные силы. П 71, 72 упр 53	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, индивидуальная	различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез	владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

81	1	13.04		Энергия связи. Дефект масс. П 73 задача	Комбинированный	. Индивидуальная, парная	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники
82	1	15.04		Решение задач по теме: «Энергия связи» задачи	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, парная.	Знать алгоритм решения задач	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	формирование ценностных отношений к результатам обучения
83	1	19.04		Деление ядер урана. Цепная реакция. П 74, 75	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, индивидуальная	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

84	1	20.04	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. П 76 вопросы	Комбинированный	Работа с учебником, парная.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений;	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов
85	1	22.04	Атомная энергетика. П 77 конспект	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Индивидуальная, парная	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники
86	1	29.04	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. П 78 вопросы	. Урок изучения и закрепления новых знаний.	Работа с учебником, парная.	Знания о последствиях радиоактивных излучениях на живые организмы и меры защиты от радиации.	Знания о последствиях радиоактивных излучениях на живые организмы и меры защиты от радиации.	Знать, как себя и окружающих защитить от радиации.
87	1	27.04	Термоядерная реакция. Элементарные частицы. П 79, 80 конспект	Комбинированный	Групповая, парная.	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники
88	1	27.04	<b>Лабораторная работа №8 «Оценка периода</b>	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая, парная.	Знать алгоритм решения задач	умения применять теоретические знания по физике	формирование ценностных отношений к результатам обучения

			<b>полураспада, находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». Решение задач по теме «Ядерная физика» формулы</b>				на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	
89	1	29.04	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра».	Контроль знаний и умений.	Индивидуальная	Знать алгоритм решения задач	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	формирование ценностных отношений к результатам обучения
90	1	04.05	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Источники энергии Солнца и звезд. конспект	Коррекция УУД	Индивидуальная, парная	понимание смысла основных физических законов	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	осознание важности физического знания
<b>Строение и эволюция Вселенной (6 часов)</b>								
91	1	03.05	Состав строения и происхождение Солнечной системы.	Изучение нового материала.	Работа с учебником, парная.	Знания состава Солнечной системы.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	систематизация изученного материала

92	1	04.05		Большие планеты Солнечной системы.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Индивидуальная, парная	Знания об особенностях строения больших планет Солнечной системы.	строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; умения использовать полученные знания	систематизация изученного материала, формирование ценностных отношений друг к другу, учителю.
93	1	06.05		Малые тела Солнечной системы.	Комбинированный	Групповая, парная.	Умения применять полученные теоретические знания при выполнении самостоятельной работы(проект)	строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; умения использовать полученные знания при работе с проектной деятельностью	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
94	1	11.05		Строение, излучение и эволюция солнца и звезд.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Групповая, парная.	знания о природе, важнейших физических явлений происходящих на звездах.	давать определение понятиям	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
95	1	13.05		Строение и эволюция Вселенной.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Индивидуальная, парная	знания о природе, важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	Рассматривание теоретических моделей на выяснение прошлого и будущего Вселенной.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники
		17.05		Проверочная работа	Урок комплексного	Индивидуальная	знания о природе,	владение	систематизация

96	1		по теме: «Строение и эволюция Вселенной».	применения ЗУН учащихся		важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	изученного материала, осознание важности физического знания формирование ценностных отношений к результатам обучения
		<b>Повторение (6 часов)</b>						
97	1	18.05	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	повторение материала за курс физики 9 класса	Индивидуальная, парная	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	систематизация изученного материала
98	1	20.05	Повторение « Механические колебания и волны»	повторение материала за курс физики 9 класса	Групповая, парная	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	систематизация изученного материала
99	1	20.05	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	повторение материала за курс физики 9 класса	Индивидуальная, парная	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	строить логическое рассуждение; умения использовать полученные знания	систематизация изученного материала
100	1	24.05	Итоговая контрольная работа	Контроль знаний и умений.	индивидуальная	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	владение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	систематизация изученного материала, осознание важности физического знания формирование ценностных отношений к результатам обучения

101	<b>1</b>			Анализ контрольной работы. Совершенствование навыков решения задач за курс 9 класса.	повторение материала за курс физики 9 класса	Индивидуальная, парная	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	систематизация изученного материала, осознание важности физического знания, формирование ценностных отношений к результатам обучения
102	<b>1</b>			Резерв	повторение материала за курс физики 9 класса	индивидуальная	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи	систематизация изученного материала

### Приложение №1. Критерии оценивания

#### Проверка знаний учащихся

##### *Нормы оценки знаний и умений учащихся по физике*

При оценке ответов учащихся учитываются следующие знания:

- о физических явлениях:
  - признаки явления, по которым оно обнаруживается;
  - условия, при которых протекает явление;
  - связь данного явления с другими;
  - объяснение явления на основе научной теории;
  - примеры учета и использования его на практике; о физических опытах;
  - цель, схема, условия, при которых осуществлялся опыт, ход и результаты опыта;
- о физических понятиях, в том числе и о физических величинах:
  - явления или свойства, которые характеризуются данным понятием (величиной);
  - определение понятия (величины);
  - формулы, связывающие данную величину с другими;
  - единицы физической величины;
  - способы измерения величины;
- о законах:
  - формулировка и математическое выражение закона;
  - опыты, подтверждающие его справедливость;
  - примеры учета и применения на практике;
- о физических теориях:
  - опытное обоснование теории;
  - основные понятия, положения, законы, принципы;
  - основные следствия;

- практические применения;
- о приборах, механизмах, машинах:
  - назначение;
  - принцип действия и схема устройства;
  - применение и правила пользования прибором.

### **Оценка устных ответов учащихся**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка 1** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### **Оценка письменных контрольных работ**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

**Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

### **Оценка лабораторных работ**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводят в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

**Оценка тестовых работ.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме на 100%.

**Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 80-99%.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 60-79%.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 11-59%.

**Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 10%.

**Перечень ошибок Грубые ошибки**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

**Не грубые ошибки**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

**Недочеты**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.