

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

3 часа в неделю (всего 102 часа)

Сроки изуче-ния учебного материала	Тема	Последовательность уроков в теме	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1 неделя	Тема 1. Введение в физику (3 часа)	<p>Урок 1/1 Зарождение и развитие научного взгляда на мир</p> <p>Урок 2/2 Физические величины и их измерение</p> <p>Урок 3/3 Введение в механику</p>	<p>Что изучает физика. Физический эксперимент, теория, физические законы. Идея атомизма. Фундаментальное взаимодействие.</p> <p>Физические величины и их измерения. Погрешность измерений.</p> <p>Механика, разделы механики, основная задача механики. Пространство и время. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.</p> <p>Материальная точка, система отсчёта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; - определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях; - обрабатывать результаты измерений; - определять цену деления шкалы прибора, пределы измерения, инструментальную погрешность и погрешность отсчёта; - записывать результат измерения с учетом погрешности; - переводить значения физических величин в СИ; - представлять результаты измерений в виде таблиц; - анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы;
2 неделя	Тема 2. Основы кинематики (34 ч.)	<p>Урок 1/4 Механическое движение</p> <p>Урок 2/5 Векторы и операции над ними</p> <p>Урок 3/6 Решение задач на разложение вектора на составляющие</p>	<p>Векторные и скалярные физические величины. Действие над векторами. Разложение вектора на составляющие по заданным направлениям. Проекция векторов на координатные оси.</p> <p>Траектория. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Определение координаты движущегося тела.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - описывать равномерное прямолинейное и равноускоренное движение тел с помощью уравнений координаты и скорости, с помощью графиков; - строить графики зависимости величин от времени по уравнениям этих величин от времени; - записывать уравнения зависимости физических величин от времени по соответствующим графикам зависимости этих величин; - строить графики зависимости величин от времени по графикам зависимости других величин от времени;
3 неделя		<p>Урок 4/7 Прямолинейное равномерное движение</p> <p>Урок 5/8 Решение задач на</p>	<p>Уравнение координаты. Формула пройденного пути.</p> <p>Графики зависимости модуля и проекции вектора скорости от времени. График</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работать с текстом учебника; - работать в группе;

	равномерное прямолинейное движение	зависимости координаты тела от времени. График зависимости пройденного пути от времени. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Относительная скорость движения тел.	<ul style="list-style-type: none"> - составлять план презентации; - решать качественные задачи: на механическое движение, относительность движения; - решать расчетные задачи: <ul style="list-style-type: none"> • аналитически и графически на место и время встречи тел; • на закон сложения перемещений и скоростей; • на определение скорости и перемещения одного движущего тела относительно другого; • на определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения; • на движение тел брошенных вертикально вверх и вниз; • на встречное движение тел брошенных по вертикали; • на движение тел брошенных горизонтально; • на движение тел брошенных под углом к горизонту; • на встречное движение тел движущихся под действием силы тяжести; • на равномерное движение тела по окружности; • на вращательное движение твердого тела; • на движение системы тел по окружности; • комбинированные задачи по кинематике, включающие движение по окружности; • на равноускоренное движение по окружности 		
4 неделя	Урок 6/9 Решение задач на равномерное прямолинейное движение				
	Урок 7/10 Относительность механического движения				
	Урок 8/11 Решение задач на относительность механического движения				
	Урок 9/12 Решение задач на относительность механического движения				
5 неделя	Урок 10/13 Средняя скорость неравномерного движения				
	Урок 11/14 Решение задач по теме «Средняя скорость»				
	Урок 12/15 Зачет по теме «Средняя скорость»				
6 неделя	Урок 13/16 К.р. №1 по теме «Равномерное прямолинейное движение»				
	Урок 14/17 Равноускоренное прямолинейное движение			Неравномерное движение. Средняя путевая скорость. Средняя скорость перемещения.	
	Урок 15/18 Решение задач на равноускоренное прямолинейное движение				Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением.
7 неделя	Урок 16/19 Решение задач на равноускоренное прямолинейное движение				Скорость прямолинейного равноускоренного движения. Перемещение при РУД. Уравнение координаты. Формулы для вычисления пройденного пути при РУД.
	Урок 17/20				

	Решение задач на равноускоренное прямолинейное движение	Графики зависимости проекций скорости и ускорения от времени. Графики зависимости пройденного пути и перемещения от времени. Графики зависимости координаты от времени. Относительность движения. Определение характеристик равноускоренного движения в различных системах отсчёта.	погрешности; - переводить значения физических величин в СИ; - представлять результаты измерений в виде таблиц; - анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; - уметь описывать и объяснять движение тел по окружности и вращательное движение твердых тел.; - применять знания по математике, географии, астрономии, физкультуре при решении задач; - приводить примеры практического использования физических знаний о кинематике движения тел	
8 неделя	Урок 18/21 Графики равноускоренного прямолинейного движения			
	Урок 19/22 Решение задач на графики равноускоренного прямолинейного движения			
	Урок 20/23 Решение задач на графики равноускоренного прямолинейного движения			
	Урок 21/24 Движение тела под действием силы тяжести			
9 неделя	Урок 22/25 Решение задач на движение тела брошенного вертикально			
	Урок 23/26 Решение задач на движение тела брошенного вертикально			
	Урок 24/27 Решение задач на движение тела брошенного горизонтально			
10 неделя	Урок 25/28 Решение задач на движение тела брошенного под углом к горизонту			Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Уравнение движения тел по вертикали в гравитационном поле Земли. Вычисление проекций скорости и перемещения в любой момент времени. Движение тела, брошенного горизонтально. Уравнения движения тела. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Уравнения движения тела. Высота и дальность полёта. Баллистика.
	Урок 26/29 Зачет по теме «Равноускоренное движение. Движение тела под действием силы тяжести»			
	Урок 27/30 К.р. № 2 по теме «Движение тела под действием силы			

		тяжести»		
11 неделя		Урок 28/31 Л.р.№1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»,	Понятие криволинейного движения. Равномерное движение по окружности. Угол поворота, угловая скорость, линейная скорость, период вращения, частота вращения, связь между угловой скоростью и значением линейной скорости, ускорение. Центростремительное ускорение. Равноускоренное движение по окружности. Тангенциальное ускорение. Полное ускорение. Угловое ускорение. Твердое тело как система материальных точек. Ориентация твердого тела, угловая скорость твердого тела. Поступательное, вращательное движение твердого тела. Связь между скоростями точек твердого тела.	
		Урок 29/32 Л.р.№2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»		
		Урок 30/33 Криволинейное движение		
12 неделя		Урок 31/34 Решение задач на вращательное движение		
		Урок 32/35 Решение задач на вращательное движение		
		Урок 33/36 Зачет по теме «Кинематика криволинейного движения»		
13 неделя		Урок 34/37 К.р.№3 по теме «Движение по окружности»		
14 неделя	Тема 3. Основы динамики (23 ч.)	Урок 1/38 Основы динамики	Основная задача динамики. Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Инертность. Масса. Способы измерения массы. Сила. Модуль, направление, точка приложения. Способы измерения силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Особенности третьего закона Ньютона. Силы в природе: гравитационные, электромагнитные, ядерные, слабое взаимодействие.	- уметь экспериментально определять массу тела и измерять силу; - уметь правильно изображать силы взаимодействия между телами; - решать расчётные задачи : <ul style="list-style-type: none"> • на законы Ньютона; • на закон Всемирного тяготения; • на нахождение силы упругости; • на нахождение силы трения; • на определение веса тела; • на движение системы связанных тел; • на движение тел по наклонной плоскости; • на динамику движения тела по окружности; • комбинированные задачи по динамике;
		Урок 2/39 Законы Ньютона		
		Урок 3/40 Решение задач на законы Ньютона		
		Урок 4/41 Зачет по теме «Законы Ньютона»		
		Урок 5/42 Закон Всемирного тяготения		
15 неделя		Урок 6/43 Решение задач на закон Всемирного тяготения		
		Урок 7/44		

	Сила упругости	Закон Всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Движение в гравитационном поле. Спутники Солнца и планет. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.	
16 неделя	Урок 8/45 Решение задач на силу упругости		
	Урок 9/46 Решение задач на силу упругости и силу Всемирного тяготения		
	Урок 10/47 Вес тела		
17 неделя	Урок 11/48 Решение задач на вес тела	Деформация. Виды деформации. Природа силы упругости. Закон Гука.	- уметь измерять коэффициент жесткости пружины и коэффициент трения скольжения; - обрабатывать результаты измерений; - определять цену деления шкалы прибора, пределы измерения, инструментальную погрешность и погрешность отсчёта; - записывать результаты измерения с учетом погрешности; - переводить значения физических величин в СИ; - представлять результаты измерений в виде таблиц; - анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; - работать с текстом учебника; - работать в группе; - составлять план презентации; - применять знания по математике, географии, астрономии, физкультуре при решении задач; - приводить примеры практического использования физических знаний о динамике движения тел
	Урок 12/49 Сила трения		
	Урок 13/50 Решение задач на силу трения		
	Урок 14/51 Решение задач на вес тела и силу трения	Вес тела. Изменение веса тела при движении с ускорением. Перегрузка. Невесомость. Различие между весом тела и силой тяжести.	
18 неделя	Урок 15/52 Л.р.№3 «Измерение жесткости пружины»,	Сила трения. Причина возникновения силы трения. Сила трения покоя, качения, скольжения. Коэффициент трения. Роль трения в природе и технике. Способы увеличения и уменьшения силы трения. Жидкое трение. Зависимость силы жидкого трения от вязкости жидкости, от обтекаемости формы и скорости движения тела.	
	Урок 16/53 Л. р.№4 «Измерение коэффициента трения скольжения»		
	Урок 17/54 Зачет по теме «Сила механики»		
19 неделя	Урок 18/55 Решение задач по теме «Динамика: движение по окружности»	Движение автомобиля, поезда, велосипедиста, конькобежца на поворотах. Конический маятник.	
	Урок 19/56 Решение задач по теме «Динамика: движение по наклонной плоскости»		
	Урок 20/57 Решение задач по теме «Динамика: движение связанных тел»		

20 неделя		<p>Урок 21/58 Решение задач по динамике</p> <p>Урок 22/59 Л.р.№5 по теме «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»</p> <p>Урок 23/60 К.р.№4 по теме «Основы динамики»</p>		
21 неделя	Тема 4. Статика (10 часов)	<p>Урок 1/61 Статика твердого тела</p>	<p>Абсолютно твердое тело. Момент силы. Плечо силы. Условие равновесия тела, имеющего ось вращения. Центр тяжести. Координаты центра тяжести. Виды равновесия: устойчивое, неустойчивое, безразличное.</p>	<p>- определять плечо силы и момент силы;</p> <p>- экспериментально определять положение центра тяжести тела;</p> <p>- устанавливать вид равновесия тела;</p> <p>- решать расчётные задачи задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на условие равновесия тела, имеющего ось вращения; • на условие равновесия тела, находящегося на опоре; • на расчет координат центра масс тела; • на расчет давления жидкостей на дно и боковые стенки сосуда; • на условие плавания тел; • на сообщающиеся сосуды, гидравлический пресс; • на уравнение непрерывной струи; • на уравнение Бернулли. <p>- измерять Архимедову силу и давление в жидкостях;</p> <p>- обрабатывать результаты измерений;</p> <p>- определять цену деления шкалы прибора, пределы измерения, инструментальную погрешность и погрешность отсчёта;</p> <p>- записывать результаты измерения с учетом погрешности;</p> <p>- переводить значения физических величин в СИ;</p> <p>- представлять результаты измерений в виде таблиц;</p> <p>- анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы;</p>
22 неделя		<p>Урок 2/62 Решение задач по статике твердого тела</p>	<p>Идеальная жидкость. Давление, сила давления. Гидростатическое давление. Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлический пресс. Архимедова сила. Условие плавания тел.</p>	
23 неделя		<p>Урок 3/63 Решение задач по статике твердого тела</p>	<p>Стационарное течение, линии тока, трубка тока. Ламинарное и турбулентное течение, переход ламинарного течения в турбулентное. Уравнение неразрывной струи. Уравнение Бернулли.</p>	
24 неделя	<p>Урок 4/64 Гидро - аэростатика</p>	<p>Подъемная сила крыла самолета.</p>		
	<p>Урок 5/65 Решение задач по гидростатике</p>			
	<p>Урок 6/66 Гидро-аэродинамика</p>			
	<p>Урок 7/67 Решение задач по гидродинамике</p>			
	<p>Урок 8/68 Л.р.№6 по теме «Изучение равновесия тел под действием нескольких сил»</p>			
	<p>Урок 9/69 Зачет по темам «Статика. Гидростатика»</p>			

				<ul style="list-style-type: none"> - работать с текстом учебника; - работать в группе; - составлять план презентации; - применять знания по математике, географии, анатомии, физкультуре при решении задач; - приводить примеры практического использования физических знаний по условию равновесия тел
	Тема 5. Законы сохранения (15 ч.)	Урок 1/71 Импульс. Закон сохранения импульса	Импульс тела, импульс силы. Понятие замкнутой системы, консервативных сил. Закон сохранения импульса. Границы применимости закона сохранения импульса.	-решать задачи: <ul style="list-style-type: none"> • на импульс тела; • на импульс силы; • на закон сохранения импульса; • на реактивное движение; • на расчет механической работы, мощности и КПД механизмов; • на определение кинетической и потенциальной энергии тела; • на закон сохранения полной механической энергии; • на закон сохранения и превращения энергии; • комбинированные задачи на законы сохранения;
		Урок 2/72 Реактивное движение	Проявление закона сохранения импульса в природных явлениях.	
25 неделя		Урок 3/73 Решение задач на закон сохранения импульса	Реактивное движение. Ракетные двигатели. Реактивное движение в воздушном и безвоздушном пространстве. Уравнение Мещерского, реактивная сила.	
		Урок 4/74 Решение задач на закон сохранения импульса	Механическая работа. Мощность. КПД	
		Урок 5/75 Механическая работа. Мощность. КПД	Механическая работа. Мощность. Коэффициент полезного действия механизма. Простые механизмы: рычаг, подвижный и неподвижный блоки, наклонная плоскость. «Золотое правило механики».	
		Урок 6/76 Решение задач на работу и мощность	Механическая энергия. Кинетическая энергия тела. Теорема о кинетической энергии.	
26 неделя		Урок 7/77 Решение задач на работу и мощность	Потенциальная энергия. Потенциальная энергия тела в поле тяготения. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Теорема о потенциальной энергии.	
		Урок 8/78 Решение задач на работу и мощность	Полная механическая энергия, закон сохранения механической энергии.	
		Урок 9/79 Энергия	Работа силы трения. Неконсервативные силы. Уменьшение механической энергии, закон превращения энергии. Абсолютно упругий и	
27 неделя		Урок 10/80 Закон сохранения энергии		
		Урок 11/81 Решение задач на закон сохранения энергии		
28 неделя		Урок 12/82 Зачет по теме «Законы сохранения»		
			Урок 13/83 Л.р.№7 по теме «Изучение	

	закона сохранения механической энергии»	абсолютно неупругий удар.	- применять знания по математике, географии, анатомии, физкультуре при решении задач; - приводить примеры практического использования физических знаний по законам сохранения
	Урок 14/84 Решение задач на законы сохранения		
29 неделя	Урок 15/85 К.р.№6 по теме «Законы сохранения»		
	Тема 6. Механические колебания. Волны. (11ч.)	Механические колебания. Колебательная система. Математический маятник. Груз на пружине. Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний. Смещение, амплитуда, период, частота, циклическая частота. Гармонические колебания, уравнение гармонических колебаний. График гармонических колебаний. Превращение энергии в процессе колебания. Затухающие колебания. Резонанс. Применение и предотвращение резонанса в различных механических устройствах. Гашение колебаний.	- рассчитывать экспериментально период и частоту колебаний математического маятника и груза на пружине; - демонстрировать зависимость периода колебаний от параметров колебательной системы; - определять ускорение свободного падения с помощью математического маятника; - обрабатывать результаты измерений; - определять цену деления шкалы прибора, пределы измерения, инструментальную погрешность и погрешность отсчёта; - записывать результаты измерения с учетом погрешности; - переводить значения физических величин в СИ; - представлять результаты измерений в виде таблиц; - анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы; - решать задачи: <ul style="list-style-type: none"> • на определение периода колебаний, частоты, циклической частоты; • на закон сохранения энергии при механических колебаниях; • на определение параметров колебательных систем: математический маятник, груз на пружине; • на механические волны.
30 неделя	Урок 2/87 Свободные колебания. Колебания груза на пружине. Математический маятник		
	Урок 3/88 Решение задач на механические колебания		
	Урок 4/89 Л.р.№8 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»		
	Урок 5/90 Вынужденные колебания. Резонанс	Распространение колебаний в среде. Механические волны. Условия возникновения волны. Продольные и поперечные волны. Частота, длина волны. Скорость распространения волны.	
31 неделя	Урок 6/91 Механические волны		
	Урок 7/92 Звуковые волны		
	Урок 8/93 Инфразвук, ультразвук	Звуковые волны. Источники звука. Скорость звука. Звуковые волны в различных средах. Инфразвук, ультразвук. Применение УЗ.	
32 неделя	Урок 9/94 Решение задач на механические колебания и волны	Отражение звука. Эхолокация, акустический резонанс. Громкость звука, высота тона. Влияние звука на живые организмы. Значение волн в жизни человека.	
	Урок 10/95 Зачет по теме «Механические колебания и волны»		
	Урок 11/96 К.р.№7 по теме		

		«Механические колебания и волны»		
33 неделя	Тема 7. Решение задач по всему курсу механики (6 часов)	Урок 1/97 Обобщение материала по механическим явлениям		<ul style="list-style-type: none"> - распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений; - описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины; - анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы; - различать основные признаки изученных физических моделей; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки; - решать задачи по механике, используя физические законы и формулы, связывающие физические
		Урок 2/98 Решение задач по кинематике		
		Урок 3/99 Решение задач по динамике		
34 неделя		Урок 4/100 Решение задач на законы сохранения		
		Урок 5/101 Решение комбинированных задач		
	Урок 6/102 Решение комбинированных задач			