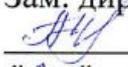


Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Петъяльская средняя общеобразовательная школа"
Волжского муниципального района республики Марий Эл

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР

 С.А. Чикаева

"31." августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МОУ "Петъяльская
СОШ"

 Семёнов В.А.

"31." августа 2022 г.



Рабочая программа по предмету
"Физика 9 класс"
на 2022-2023 учебный год

Класс: 9

Количество часов: 3 часа в неделю, 102 часов в год

Учитель: В.И. Смирнов

д. Петъял 2022 г.

Рабочая программа по физике для 9 класса

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (приказ Минобробразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»), с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе программы Е.М. Гутник, А.П. Перышкин (Сборник рабочих программ для общеобразовательных учреждений: Физика 7-9 кл. / Н.В. Шаронова, Н.Н.Иванова, О.Ф. Кабардин. - Москва: Просвещение, 2011 год).

Учебная программа 9 класса рассчитана на 102 часа, по 3 часа в неделю и рекомендуется для школ, в которых в 8 классе физика - 3 часа в неделю и в которых в 10-11 классах физика изучается на профильном уровне.

Учебная программа 9 класса рассчитана на 102 часа, по 3 часа в неделю.

Программой предусмотрено изучение разделов:

- | | | |
|-------------------------------------|---|----------|
| ▪ «Введение» | - | 2 часа |
| ▪ «Основы кинематики» | - | 21 час |
| ▪ «Основы динамики» | - | 30 часов |
| ▪ «Элементы статики и гидростатики» | - | 8 часов |
| ▪ «Закон сохранения в механике» | - | 20 часов |
| ▪ «Механические колебания и волны» | - | 10 часов |

- «Лабораторный практикум» - 8 часов
- Резерв времени - 3 часа

В практическую часть программы включены 12 лабораторных работ и 8 работ лабораторного практикума.

Основное содержание программы

Механика

Введение (2 часа)

Физика и познание мира. Классическая механика и область ее применимости. Физические величины и их измерение.

Основы кинематики (21 час)

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Мгновенная скорость. Методы измерения скорости тел. Скорости, встречающиеся в природе и технике. Ускорение.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение свободного движения.

Движения тела брошенного под углом к горизонту, горизонтально.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движениях.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Тангенциальное ускорение. Период и частота. Угловая скорость.

Границы применимости классического закона сложения скоростей. Скорость света в вакууме как предельная, инвариантная величина.

Фронтальные и лабораторные работы.

1. Определение ускорения тела при равноускоренном движении и его скорости в конце наклонной плоскости.
2. Изучение движения тела брошенного горизонтально.

Демонстрации.

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Стробоскоп.
4. Спидометр.
5. Сложение перемещений.
6. Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона).
7. Определение ускорения при свободном падении.
8. Направление скорости при движении по окружности.
9. Определение периода и частоты обращения при равномерном движении по окружности.

Основы динамики (30 часов)

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Прямая и обратная задача механики. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Силы тяжести. Центр тяжести. Определение массы небесных тел.

Движение под действием силы тяжести с начальной скоростью. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Силы упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Силы трения.

Принцип относительности Галилея.

Явления, наблюдаемые в неинерциальной системе отсчета.

Фронтальные лабораторные работы.

3. Определение жесткости пружины.
4. Определение коэффициента трения скольжения.
5. Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
6. Расчет и измерение расстояния, пройденном телом под действием постоянной силы за известное время.

Демонстрации.

1. Проявление инерции.
2. Сравнение масс.
3. Измерение сил.
4. Второй закон Ньютона.
5. Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.
6. Третий закон Ньютона.
7. Центр тяжести тела.
8. Зависимость дальности полета тела от угла бросания.
9. Вес тела при ускоренном подъеме и падении.
10. Невесомость и перегрузки.
11. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
12. Силы трения, качения и скольжения.
13. Опыты с ускоренно движущейся тележкой и вращающейся платформой, отклонение отвеса, скатывание шарика, деформации пружины, изменение формы поверхности жидкости.
14. Видеофильм по теме «Основы динамики».

Элементы статики и гидростатики (8 часов)

Равновесие тел. Момент сил. Условия равновесия твердого тела. Устойчивость тел. Виды равновесия. Давление столба жидкости. Сообщающиеся сосуды. Закон Паскаля. Закон Архимеда.

Фронтальные и лабораторные работы.

7. Изучение условий равновесия тел под действием нескольких сил.
8. Определение центра тяжести.

Демонстрации.

1. Равновесие тела при действии на него нескольких сил. Правило моментов.
2. Виды равновесия.
3. Зависимость устойчивости тел от площади опоры и положения центра тяжести.

Закон сохранения в механике (20 часов)

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.

Значение работ К.Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

Механическая работа. Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения энергии в механических процессах.

Мощность.

Зависимость давления жидкости от скорости ее течения. Движения тел в жидкостях газах. Уравнение Бернулли.

Вязкое трение и сопротивление движению. Подъемная сила крыла самолета.

КПД механизмов и машин.

Фронтальные и лабораторные работы.

9. Изучение закона сохранения механической энергии.
10. Измерение мощности человека.
11. Измерение КПД простых механизмов.

Демонстрации.

1. Закон сохранения импульса.
2. Реактивное движение.
3. Модель ракеты.
4. Изменение энергии тела при совершении работы.
5. Переход потенциальной энергии тела в кинетическую и обратно.
6. Зависимость давления жидкости от скорости ее течения.
7. Подъемная сила крыла.
8. Маятник Максвелла.

Механические колебания и волны (10 часов)

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Неравномерное движение по окружности. Угловое ускорение. Понятие нормального и тангенциального линейного ускорения при движении по окружности.

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. Поперечные и продольные волны. Длин волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы.

12. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

Демонстрации.

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Запись колебательного движения.
3. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
4. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
5. Вынужденные колебания.
6. Резонанс маятников.
7. Применение маятника в часах.
8. Распространение поперечных и продольных волн.
9. Колеблющиеся тела как источник звука.
10. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
11. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.
12. Свойства ультразвука.

Лабораторный практикум (8 часов)

Темы практических работ:

Основы кинематики.

- 1) Определение ускорения свободного падения.

Основы динамики

- 2) Измерение масс тела взвешиванием.
- 3) Изучение второго закона Ньютона.
- 4) Исследование зависимости силы упругости от деформации тела.
- 5) Изучение движения тела под действием силы тяжести, брошенного под углом к горизонту.

Законы сохранения в механике.

- 6) Изучение закона сохранения импульса при соударении тел.
- 7) Измерение коэффициента трения скольжения с использованием закона сохранения и превращения энергии.

Механические колебания и волны.

- 8) Изучение колебаний пружинного маятника.

Резерв времени (3 часа)

Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса.

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.
-

Результаты освоения курса физики

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 открытий 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 информации.

Учебно – методический комплект

1. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. А. П. Рымкевич. Задачник 10-11 классы для обще образовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006.
3. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение,2007.

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

Обозначения, сокращения:

КЭС КИМ ГИА – коды элементов содержания контрольно измерительных материалов ГИА
КПУ КИМ ГИА - коды проверяемых умений контрольно измерительных материалов ГИА

Календарно-тематическое планирование 9 КЛАСС (102 часа – 3 часа в неделю)

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
Введение – 2 часа										
1	1.1		Физика и познание мира. Классическая механика и область её применения.	Что такое научный метод познания? Что и как изучает физика. Границы применимости физических законов. Использование физических знаний и методов.	Знать смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, взаимодействие; вклад российских и зарубежных учёных в развитие физики. Уметь отличать гипотезы от научных теорий; уметь приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий.	Формировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, развивать способности ясно и точно излагать свои мысли. Высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений. Предлагать модели явлений. Указывать границы применимости физических законов.	Лекции. Составление опорного конспекта.		1.4, 1.3 1.1	Опорный конспект.
1	2.2		Физические величины и их измерение.	Физические величины, их единицы и приборы для измерения. Прямые и косвенные измерения. Погрешность измерения физических величин.	Знать и понимать смысл физических величин. Уметь выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы.	Производить измерение физических величин. Производить прямые и косвенные измере-	Лекции. Составление опорного конспекта.		1.2 2.6	Опорный конспект.

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
						ния. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.				
Основы кинематики – 21 час										
1	1.3		Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта.	Что изучает механика? Основная задача механики. Общие сведения о движении. Относительность движения.	Знать понятия: механическое движение, материальная точка, тело отсчёта, система отсчёта. Уметь приводить примеры механического движения.	Представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекций скорости от времени. Представлять механическое движение тела графиками зависимости координат и проекций скорости от времени. Определять координаты, пройденный путь, скорость и ускорение тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени. Приобрести опыт работы в	Тест или задания на соответствие	1.1	1.2, 1.4, 2.6	§.1, вопр, упр1(1-5)
2	2.4		Траектория. Путь. Перемещение.	Траектория, путь, перемещение, определение координаты движущегося тела.	Знать понятия: траектория, путь, перемещение. Уметь объяснять их физический смысл, определять координаты движущегося тела.		Тест или физический диктант.	1.1	1.2	§2,3, вопр, Л.108,109, 110, Р. №18, 19
2	3.5		Равномерное прямолинейное движение.	Прямолинейное равномерное движение. Скорость, путь, координата, перемещение при равномерном прямолинейном движении.	Знать физический смысл понятия скорость; законы прямолинейного равномерного движения. Уметь описать и объяснить движение.		Индивидуальная работа.	1.2	2.1-2.6, 5.1-5.2	§4, вопр, упр 4
2	4.6		Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	Графики зависимости скорости, перемещения и координаты от времени при равномерном движении. Связь между кинематическими величинами.	Знать уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равномерном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости и координаты от		Чтение графиков, определение физических величин.	1.1, 1.2, 1.3	2.3, 2.5	Л.138,151, Р. №21, 22, 23, 24, 25.

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных дейст- вий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
					времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.	группе с выполнением различных социальных ролей.				
3	5.7		Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	Прямолинейное равномерное движение.	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.		Индивидуальная работа.	1.1 1.2	3, 2.6, 1.4	Р. №26, 27, 20.
3	6.8		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение..	Мгновенная скорость. Средняя скорость. Ускорение, единицы его измерения. Скорость при прямолинейном равноускоренном движении.	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.		Лекция, составление опорного конспекта.	1.4- 1.5	1.4	§5, вопр, упр5(2,3), Л.145,146
3	7.9		Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.				Лекция, составление опорного конспекта.	1.4- 1.5	1.4	§6, вопр, упр 6
4	8.10		Путь и перемещение при равноускоренном движении.	Путь, перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Пути проходимые за последовательные равные промежутки времени.	Знать законы прямолинейного равноускоренного движения. Уметь определять путь, перемещение и среднюю скорость при прямолинейном равноускоренном движении, читать графики пути и скорости, составлять уравнения	Тест или задание на соответствие	1.5	1.2-1.4	§7, упр 7(1,2)	

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
					прямолинейного равноускоренного движения.					
4	9.11		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Ускорение. Уравнения скорости и перемещения при прямолинейном равноускоренном движении.	Уметь решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным условиям.		Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности.	1.4-1.5	1.2, 1.4, 2.6, 3.	§8, упр 8, Р. №78, 79, 75, 76.
4	10.12		Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	Графики зависимости кинематических величин от времени.	Уметь , используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом.		Исследовательская работа.	1.4-1.5	2.6, 3.	Р. № 83-85.
5	11.13		Лабораторная работа №1 «Определение ускорения тела при равноускоренном движении и его скорости в конце наклонной плоскости».	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Уметь определять ускорение равноускоренного движения, записывать результат измерений в 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.		Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	1.4-1.5	2.1-2.6	карточки
5	12.14		Равномерное движение по окружности.	Модуль и направление скорости при равномерном движении по окружности. Период и частота обращения. Ус-	Знать основные формулы равномерного движения по окружности. Уметь приводить и объяснять примеры равномерно-		Физический диктант, задачи на соответствие или тест.	1.7	1.2, 1.4	§18,19, упр 17

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
				корение при равномерном движении по окружности.	го движения окружности, применять формулы при практических расчётах.					
5	13.15		Угловая и линейная скорости тела.	Равномерное движение тела по окружности. Угловая и линейная скорости, период и частота обращения.	Знать формулы для вычисления частоты, периода обращения, ускорения, линейной и угловой скорости при криволинейном движении. Уметь решать задачи по теме.		Лекция, составление опорного конспекта.	1.7	1.2, 1.4.	Опорный конспект. Р. №92, 93, 95, 96.
6	14.16		Тангенциальное нормальное и полное ускорения.	Криволинейное движение, тангенциальное нормальное и полное ускорения.	Знать направления скорости и ускорения при движении тела по окружности. Уметь определять тангенциальное, нормальное и полное ускорения при криволинейном движении.		Лекция, составление опорного конспекта.	1.7	1.4	Р. №106, 108, 109.
6	15.17		Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх.	Ускорение свободного падения. Движение тела, брошенного вертикально вверх.	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.		Лекция, составление опорного конспекта.	1.6	1.1-1.4, 2.6, 3, 5.2	§.13,14, Р. №203-206
6	16.18		Движение тела, брошенного горизонтально.	Движение тела, брошенного горизонтально. Дальность полёта.	Уметь решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел, брошенных горизонтально. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в		Лекция, составление опорного конспекта.	1.4, 1.15	1.4	Опорный конспект. Р. №219, 225, 226

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
					любой момент времени.					
7	17.19		Относительность механического движения.	Сложение скоростей. Методы измерения скоростей тел. Скорости, встречающиеся в природе и технике.	Уметь использовать разные методы измерения скорости тел. Понимать закон сложения скоростей. Уметь использовать закон сложения скоростей при решении задач.		Тест с взаимопроверкой		1.4	§9,вопр, Р.29,32,37, карточки
7	18.20		Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	Движение тела, брошенного горизонтально.	Уметь определять дальность полёта тела, Исследовать зависимость дальности полёта от высоты подъёма тела.		Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые измерения. Ответ с единицами измерения в системе СИ, вывод.	1.4, 1.15	2.1-2.6	Р. № 221, 222, 227.
7	19.21		Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Дальность полёта и высота подъёма. Максимальная дальность полёта. Определение времени полёта и угла падения.	Уметь решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел, брошенных под углом к горизонту.		Лекция, составление опорного конспекта.		1.2 1.4	Р. №228, 229, 230, 231.
8	20.22		Решение задач на криволинейное движение. Координатный метод решения за-	Движение тел, брошенных под углом к горизонту, горизонтально, вертикально вверх, вниз, по баллистической траектории, по пикирующей траектории.	Знать законы движения тел. Уметь применять полученные знания на практике.		Индивидуальная работа.	1.7, 1.15.	1.2, 1.4.	Р. № 232, 233, 234, 235.

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			дач в случае криволинейного движения.							
8	21.23		Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»		Уметь применять полученные знания при решении задач.		Контрольная работа.	1.1-1.7	1.3-1.4, 2.6	
Основы динамики - 30 часов										
8	1.24		Закон инерции – первый закон Ньютона	Закон инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Применения явления инерции.	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 относительно разных систем отсчёта, объяснять применение явления инерции.	Вычислять ускорение тела, силы, действующие на тело, или массу на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Экспериментально находить равнодействующую двух сил. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормально давления. Измерять	Физический диктант	1.10	1.3; 2.1; 4.1	§10, вопр, упр 10
9	2.25		Взаимодействие тел в	Силы в механике. Примеры действия сил. Из-	Знать определение силы, её обозначение и единицы		Тест и физический диктант.	1.9	1.2-1.4	карточки

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			природе. Силы в механике.	мерение сил. Сложение сил.	измерения, виды сил в механике, виды взаимодействий, правила сложения сил. Уметь приводить примеры действия сил, измерять силу динамометром, складывать несколько сил.	силы взаимодействия двух тел. Измерять силы всемирного тяготения. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.				
9	3.26		Второй закон Ньютона.	Соотношение между силой и ускорением. Масса. Второй закон Ньютона. Движение тела под действием силы тяжести.	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.		Физический диктант	1.11	1.3	§11, вопр, упр 11
9	4.27		Третий закон Ньютона.	Третий закон Ньютона. Примеры проявления и применения третьего закона Ньютона в природе.	Знать формулировку третьего закона Ньютона.		Физический диктант или тест.	1.12	1.3	§12, упр 12
10	5.28		Принцип относительности Галилея.	Принцип причинности в механике. Принцип относительности.	Знать смысл принципа относительности Галилея.		Лекция, составление опорного конспекта	1.10,	1.1, 1.3	Опорный конспект
10	6.29		Решение задач с приме-	Закон инерции. Инерциальные системы	Знать формулировки законов Ньютона, соотношение		Самостоятельная работа или	1.9-1.12	1.3; 2.6; 3	карточки

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			нением законов Ньютона.	отсчёта и первый закон Ньютона. Силы в механике. Примеры действия сил. Измерение сил. Сложение сил. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Уметь решать задачи по теме.		тест, решение задач разной степени сложности.			
10	7.30		Силы в природе. Классификация сил.	Силы в природе; классификация сил	Знать понятие силы; уметь объяснять природу различных сил; применять полученные знания на практике		Лекция, составление опорного конспекта	1.9, 1.13, 1.14, 1.15	1.2	Опорный конспект, Р. №150, 153, 154, 158
11	8.31		Гравитационные силы. Сила тяжести. Вес. Закон Всемирного тяготения. Определение массы небесных тел.	Закон Всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Ускорение свободного падения, его зависимость от географической широты.	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.		Самостоятельная работа, тест	1.5	1.3-1.4, 1.6, 2.6	§15,16, упр 15,16
11	9.32		Решение задач на закон всемирного тяготения.	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Ускорение свободного падения, его зависимость от геогра-	Знать смысл величин: «постоянная всемирного тяготения», «ускорение свободного падения». Уметь рассчитывать силу		Разбор типовых задач	1.15	1.3, 2.6	Р. №172-176

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
				фической широты.	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.					
11	10.33		Движение искусственных спутников земли и космических кораблей. Первая космическая скорость.	Первая космическая скорость. Опыт Кавендиша по измерению гравитационной постоянной. Условия запуска искусственного спутника земли на круговую и эллиптическую орбиты.	Знать ИЗС, условия их запуска на круговую и эллиптическую орбиты. Уметь использовать формулу первой космической скорости. Понимать её назначение и роль при планировании запуска ИЗС. Уметь пояснять требования к высоте ИСЗ над землёй, приводить примеры конкретных запусков, иметь представление о второй и третьей космических скоростях и соответствующих орбитах, проводить расчёты по формулам.		Групповая фронтальная работа	1.15	1.4, 1.3	§20, упр 19
12	11.34		Вес тела, движущегося с ускорением. Невесомость. Перегрузка.	Вес тела. Чем отличается вес от силы тяжести? Невесомость, перегрузка.	Знать смысл физических величин силы тяжести и веса тела и физических явлений невесомости и перегрузок.		Лекция, составление опорного конспекта.	1.15	1.2 1.3	Опорный конспект, Р. №188

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
12	12.35		Решение задач на определение веса тела, движущегося с ускорением.	Вес тела, движущегося с ускорением.	Уметь решать задачи на определение веса тела движущегося с ускорением.		Индивидуальная работа.	1.15	2.6 1.2 3	Р. №190, 191, 198
12	13.36		Сила упругости. Закон Гука.	Деформация. Сила упругости. Закон Гука.	Знать смысл понятий: деформация, жесткость; смысл закона Гука. Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия динамометра . Знать закон Гука и указывать границы его применимости.		Экспериментальная исследовательская работа.	1.14	1.2 1.3	Опорный конспект, Р. №166, 167, 164
13	14.37		Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины».	Сила упругости. Удлинение пружины. Жёсткость пружины.	Знать смысл понятий: сила, сила упругости; смысл физических величин: сила, масса, удлинение пружины, жёсткость пружины. Уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины; измерение жёсткости пружины; собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Измерять силу динамометром. Представлять результаты измерений в виде таблицы		Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые измерения. Ответ с единицами измерения в системе СИ, вывод.	1.14	2.1 – 2.6; 5.1 – 5.2	карточки

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
					и графика					
13	15.38		Силы трения	Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Тормозной путь	Знать смысл понятий: взаимодействие, сила трения скольжения, сила трения покоя, тормозной путь; смысл физических величин: масса, сила. Уметь описывать и объяснять физические явления: движение одного тела по поверхности другого, движение в жидкости или газе. Приводить примеры практического использования физических знаний: проявления сил трения в окружающей жизни.		Лекция, составление опорного конспекта.	1.13	1.2-1.4; 2.6	Опорный конспект, карточка
13	16.39		Лабораторная работа №4 «Исследование сил трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения».	Сила трения скольжения. Коэффициент трения скольжения. Вес тела. Сила нормальной реакции.	Знать смысл понятий: сила, сила трения скольжения; смысл физических величин: сила, вес, коэффициент трения скольжения. Уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: исследование силы трения скольжения; измерения коэффициента трения скольжения. Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Изме-		Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые измерения. Ответ с единицами измерения в системе СИ, вывод.	1.13	2.1-2.6 5.1-5.2	карточка

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
					рять силу динамометром. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.					
14	17.40		Решение задач на движение тел под действием силы трения.	Второй закон Ньютона. Сила трения.	Знать второй закон Ньютона и уметь применять его для решения задач с учётом силы трения. Знать определение силы трения и уметь применять полученные знания на практике.		Работа в группах. Решение задач различной степени сложности.	1.13 1.11	3, 2.6, 1.3, 1.2	Р. № 265, 267, 268, 269.
14	18.41		Решение задач на движение под действием нескольких сил.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело.	Уметь решать задачи на определение параметров движения тела под действием нескольких сил.		Работа в группах. Решение задач различной степени сложности.	1.11 1.13 1.14 1.15 1.9	3, 2.6, 1.3, 1.2	Р. № 271, 272, 273, 275.
14	19.42		Решение задач на движение в горизонтальном и вертикальном направлениях.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело.	Уметь решать задачи на определение параметров движения тела под действием нескольких сил.		Работа в группах. Решение задач различной степени сложности.	1.11 1.9 1.15	3, 2.6, 1.3, 1.2	Р. 276,277, 278, 281.
15	20.43		Решение задач на движение тел по наклонной плоскости.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело. Действия с векторами.	Уметь решать задачи на определение параметров движения тела под действием нескольких сил.		Работа в группах. Решение задач различной степени сложности.	1.11, 1.9 1.13	3, 2.6, 1.3, 1.2	Р. 288-292
15	21.44		Решение за-	Законы Ньютона.	Знать условия движения		Работа в груп-	1.11,	3,	Р. 296-301

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			дача на движение тел по окружности.	Равнодействующая сил, действующих на тело. Действия с векторами.	тела по окружности. Уметь приводить примеры действия и применения «центробежных сил» в природе и технике.		пах. Решение задач различной степени сложности.	1.9, 1.7	2.6, 1.3, 1.2	
15	22.45		Лабораторная работа №5 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».	Второй закон Ньютона. Центростремительное ускорение. Понятие сил тяжести и упругости.	Знать условия движения тела по окружности. Знать смысл понятий: деформация, жесткость, смысл закона Гука. Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия динамометра, уметь опытным путём определять жёсткость пружин, работать с оборудованием и уметь измерять.		Лабораторная работа.	1.7 1.11 1.14 1.15	2.1-2.6	карточки
16	23.46		Решение задач на движение связанных тел.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело. Действия с векторами.	Уметь решать задачи на определение параметров движения тела под действием нескольких сил.		Работа в группах. Решение задач различной степени сложности.	1.11, 1.9	3, 2.6, 1.3, 1.2	Р. №305, 306, 310, 313, 311.
16	24.47		Лабораторная работа №6 «Расчёт и измерение расстояния, пройденного телом под действием постоянной	Второй закон Ньютона. Формулы для нахождения пути при равноускоренном движении.	Уметь собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.		Лабораторная работа	1.11 1.5	2.1-2.6	Повторить законы Ньютона.

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			силы за известное время».							
16	25.48		Решение задач на систему из двух тел. Блоки.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело. Блоки.	Уметь решать задачи на определение параметров движения тела под действием нескольких сил.		Работа в группах. Решение задач различной степени сложности.	1.11, 1.9, 1.21	3, 2.6, 1.3, 1.2	Задачи в тетради.
17	26.49		Решение комбинированных задач по динамике.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело. Действия с векторами.	Знать законы Ньютона и основные уравнения кинематики и уметь применять полученные знания на практике.		Работа в группах. Решение задач различной степени сложности.	1.11, 1.9, 1.13, 1.14, 1.5	3, 2.6, 1.3, 1.2	Р. 303, 304, 307, 308.
17	27.50		Решение комбинированных задач по динамике.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело. Действия с векторами.	Знать законы Ньютона и основные уравнения кинематики и уметь применять полученные знания на практике.		Работа в группах. Решение задач различной степени сложности.	1.11, 1.9, 1.13, 1.14, 1.5	3, 2.6, 1.3, 1.2	Р. 280, 279, 262.
17	28.51		Решение задач по динамике. Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчёта.	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело. Действия с векторами. Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчёта.	Уметь решать задачи на определение параметров движения тела под действием нескольких сил. Уметь объяснять явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчёта и уметь применять полученные знания на практике.		Работа в группах. Решение задач различной степени сложности.	1.11, 1.9, 1.13, 1.14,	3, 2.6, 1.3, 1.2	карточки
18	29.52		Урок обобщения и систематизации знаний по	Составление таблицы «Силы»: виды сил, классификация, определение направления и	Знать понятие силы, классификацию сил, законы Ньютона и уметь применять полученные знания на		Составление таблицы. Работа в тетради.	1.9, 1.10, 1.11, 1.12	1.2, 1.3, 2.6, 3.	карточки

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			теме «Основы динамики».	величины, законы.	практике.			1.13 1.14 1.15		
18	30.53		Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики».		Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		Контрольная работа.	1.9- 1.14	1.3 1.4 2.6	
Элементы статики и гидростатики – 8 часов										
18	1.54		Равновесие тел. Момент сил. Условия равновесия твёрдого тела	Равновесие тел. Момент сил. Условия равновесия твёрдого тела	Знать понятие момента силы, уметь находить плечо силы. Знать условия равновесия твёрдого тела.	Распознавать, описывать и анализировать механические явления и свойства тел: равновесие твёрдых тел. Приводить примеры практического использования.	Лекция. Составление опорного конспекта.	1.9 1.21	1.4	Опорный конспект. Задачи в тетради.
19	2.55		Устойчивость тел. Виды равновесия.	Виды равновесия тела. Устойчивость тел.	Знать виды равновесия тела. Уметь применять полученные знания на практике.		Лекция. Составление опорного конспекта.	1.9 1.21	1.4	Опорный конспект. Задачи в тетради.
19	3.56		Решение задач по статике.	Равновесие тела. Условия равновесия твёрдого тела. Равновесие рычага. Равновесие тела на горизонтальной и наклонной плоскости под действием сил тяги, упругости и трения.	Уметь применять полученные знания на практике.		Индивидуальная работа.	1.9 1.21	3, 2.6, 1.2	Опорный конспект. Задачи в тетради.
19	4.57		Давление столба жидкости. Сообщающиеся сосуды. Закон Паскаля. Закон Архимеда.	Давление. Закон Паскаля. Вывод формулы для расчёта давления жидкости на определённой глубине, формулы выталкивающей силы, условия плавания тел и	Уметь описывать и объяснять: свойства сообщающихся сосудов, зависимость давления жидкости от глубины, причину возникновения силы Архимеда, условия плавания тел,		Лекция. Составление опорного конспекта.	1.21 1.22 1.23 1.24	1.3 1.4	Опорный конспект. Задачи в тетради.

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			да.	свойств сообщающихся сосудов на основе законов динамики.						
20	5.58		Решение задач по гидростатике.	Давление жидкости. Закон Паскаля. Расчёт давления жидкости на определённой глубине. Выталкивающая сила, условия плавания тел и свойств сообщающихся сосудов на основе законов динамики.	Уметь решать задачи на движение и равновесие тел в жидкостях и газах. Уметь описывать и объяснять свойства сообщающихся сосудов, зависимость давления жидкости от глубины, причину возникновения силы Архимеда, условия плавания тел.		Тест или задания на соответствие.	1.23 1.24	3, 2.6, 1.2	Опорный конспект. Задачи в тетради.
20	6.59		Лабораторная работа №7 «Изучение условий равновесия тел под действием нескольких сил».	Условия равновесия твёрдого тела.	Уметь собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.		Лабораторная работа.	1.10	2.1-2.6	Р. №291, 286, 320, 282, 284.
20	7.60		Лабораторная работа №8 «Определение центра тяжести».	Центр тяжести тела.	Уметь собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.		Лабораторная работа.	1.15 1.10	2.1-2.6	Задачи в тетради.
21	8.61		Контрольная работа №3				Контрольная работа.	1.23 1.24	3, 2.6	

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			по теме «Элементы статики и гидростатики».					1.21		
Законы сохранения в механике – 20 часов										
21	1.62		Импульс. Закон сохранения импульса.	Импульс. Закон сохранения импульса.	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.	Измерять скорость истечения струи газа из модели ракеты. Применять закон сохранения импульса для расчёта результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Измерять кинетическую энергию тела по длине тормозного пути. Измерять энергию упругодеформированной пружины.	Лекция. Составление опорного конспекта.	1.16-1.17	1.3-1.4, 2.6	§21, вопр, Упр 20, Р.314-316,
21	2.63		Решение задач на закон сохранения импульса.	Импульс. Закон сохранения импульса.	Уметь применять полученные знания для решения физических задач по теме «Импульс».	Применять закон сохранения механической энергии для расчёта потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность.	Самостоятельная работа или задания на соответствие.	1.16-1.17	3;2.6	Р.320,324, 327
22	3.64		Реактивное движение. Неупругое столкновение движущихся	Реактивное движение. Неупругое столкновение движущихся тел.	Знать сущность реактивного движения, назначение, конструкцию и принцип действия ракет, иметь представление о многоступенчатом ракетном движении.	Измерять мощность.	Тест или беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации.	1.17	1.2-1.4; 2.6	§22, упр 21

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			тел.		пенчатых ракетах, владеть исторической информацией о развитии космического кораблестроения и вехах космонавтики. Уметь пользоваться законом сохранения импульса при решении задач на реактивное движение.	Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.				
22	4.65		Механическая работа. Работа сил, приложенных к телу. Кинетическая энергия.	Механическая работа. Работа силы, направленной вдоль перемещения и под углом к перемещению. Кинетическая энергия и единицы измерения. Теорема о кинетической энергии.	Знать понятие механической работы, обозначение, единицы измерения, формулы механической работы; знать понятия кинетической энергии.		Физический диктант или задания на соответствие	1.18	1.2-1.4; 2.6	Опорный конспект, Р.334,335, 341,342,345
22	5.66		Работа силы тяжести. Потенциальная энергия.	Потенциальная энергия и единицы её измерения.	Знать смысл величин «механическая работа», «потенциальная энергия». Уметь определять изменение кинетической и потенциальной энергии тела.		Лекция. Составление опорного конспекта.	1.19 1.15 1.18	1.2 1.3	Опорный конспект, Р.348-350
23	6.67		Работа силы упругости.	Механическая работа. Сила упругости. Закон Гука. Потенциальная энергия упругодеформированного тела.	Знать, как определять потенциальную энергию упругодеформированного тела. Уметь применять полученные знания на практике.		Лекция. Составление опорного конспекта.	1.14 1.18	1.2 1.3	Опорный конспект, Р.351-356
23	7.68		Работа силы трения.	Сила трения. Работа силы трения.	Уметь находить работу силы трения.		Лекция. Составление опорного конспекта.	1.13 1.18	1.2 1.3	карточки

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
23	8.69		Решение задач на работу силы трения.	Работа силы трения.	Уметь применять полученные знания на практике.		Самостоятельная работа или тест.	1.13 1.18	3 2.6	Р.№378, 379, 383, 384.
24	9.70		Закон сохранения энергии в механических процессах.	Механическая энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах.	Знать закон сохранения и превращения механической энергии. Уметь описывать превращение энергии при падении тела и его движении вверх, приводить примеры превращения энергии, применять закон сохранения и превращения механической энергии при решении задач, определять изменение внутренней энергии тела за счёт совершения механической работы.		Лекция. Составление опорного конспекта.	1.19 1.20	1.1 1.3	§23, вопр Р.№360, 361, 362, 363
24	10.71		Решение задач на закон сохранения энергии в механических процессах.	Закон сохранения энергии в механических процессах.	Уметь описывать и объяснять изменения и превращения энергии в механических процессах.		Индивидуальная работа.	1.19 1.20	3. 2.6	Упр 22, Р. №367, 368
24	11.72		Решение задач на закон сохранения энергии в механических процессах.	Закон сохранения энергии в механических процессах.	Знать «энергетический» метод решения задач, уметь находить оптимальные способы решения задач.		Групповая работа. Решение задач различной сложности.	1.19 1.20	3 2.6	Р. №369, 377, 376
25	12.73		Лабораторная работа №9	Закон сохранения механической энергии.	Уметь описывать и объяснять процессы изменения кинетической и потенци-		Лабораторная работа.	1.20	2.1-2.6	Р. №384, 390-392

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			«Изучение закона сохранения механической энергии».		альной энергии тела при совершении работы. Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных. Знать формулировку закона сохранения механической энергии. Работать с оборудованием и уметь измерять.					
25	13.74		Мощность.	Мощность. Единицы мощности.	Знать понятие мощности тела, формулу для расчёта мощности при равномерном движении. Уметь приводить примеры мощности различных механизмов.		Лекции. Составление опорного конспекта.	1.18	1.2	Р. №395, 399, 401, 403
25	14.75		Лабораторная работа №10 «Измерение мощности человека».	Мощность.	Уметь проводить наблюдения изучаемых явлений. Измерять массу, время, расстояние. Выполнять расчёты по формуле мощности, делать выводы о выполненной работе и анализировать полученные результаты.		Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	1.18	2.1-2.6; 5.1-5.2	карточки
26	15.76		Решение задач на определение механической работы и мощности, энергии.	Механическая работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах.	Уметь объяснять предлагаемые опыты применяя законы сохранения. Уметь планировать и проводить эксперименты, подтверждающие законы сохранения. Уметь прогнозировать		Экспериментальная поисковая работа.	1.18 1.19 1.20	3 2.6 1.3 1.4	карточки

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
					и объяснять результат предлагаемых экспериментов.					
26	16.77		Зависимость давления жидкости от скорости её течения. Движение тел в жидкостях и газах. Уравнение Бернулли.	Зависимость давления жидкости от скорости её течения. Движение тел в жидкостях и газах. Уравнение Бернулли.	Знать уравнение Бернулли. Понимать зависимость давления жидкости от скорости её течения. Уметь применять полученные знания на практике.		Лекции. Составление опорного конспекта.	1.23 1.24	1.4 1.3	Опорный конспект Р. №403-406
26	17.78		Решение задач на движение тел в жидкостях и газах.	Зависимость давления жидкости от скорости её течения. Движение тел в жидкостях и газах. Уравнение Бернулли.	Уметь решать задачи на движение и равновесие тел в жидкостях и газах.		Решение задач различной сложности.	1.23 1.24	1.4 1.3 3 2.6	Р. №407-410
27	18.79		Вязкое трение и сопротивление движения. Подъёмная сила крыла самолета.	Вязкое трение и сопротивление движения. Подъёмная сила крыла самолета.	Знать что такое подъёмная сила крыла самолёта и уметь применять полученные знания на практике.		Лекции. Составление опорного конспекта.		1.4	Опорный конспект. Задачи в тетради.

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
27	19.80		КПД механизмов и машин. Лабораторная работа №11 «Измерение КПД простых механизмов».	Простые механизмы. КПД простых механизмов.	Уметь находить КПД простых механизмов (рычага и наклонной плоскости).		Лабораторная работа.	1.21	2.1-2.6	Р. №400, 402
27	20.81		Контрольная работа №4 по теме: «Законы сохранения».				Контрольная работа.	1.18-1.24	2.6	
Механические колебания и волны - 10 часов.										
28	1.82		Механические колебания.	Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Гармонические колебания.	Знать определения колебательной системы, колебательного движения, его причины, гармонического колебания, параметры колебательного движения, единицы измерения. Уметь определять амплитуду, период и частоту колебания.	Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Исследовать закономерности колебания груза на пружине. Вычислять длину волны и ско-	Лекция. Опорный конспект.	1.25	1.2-1.4; 2.6	§24-27, вопр, Упр 23(1), 24
28	2.83		Превращение энергии при колебаниях. Периоды колебаний раз-	Превращение энергии при колебаниях. Математический маятник. Пружинный маятник.	Знать понятие математического маятника, пружинного маятника, процесс превращения энергии при колебаниях.	Тест или задания на соответствие, решение задач разной степени слож-	Тест или задания на соответствие, решение задач разной степени слож-	1.19 1.20 1.25	1.4 1.2	§28-30, вопр, упр 25,26

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			личных маятников.		Уметь объяснять превращения энергии при колебаниях, определять амплитуду, период и частоту колебаний нитяного маятника и пружинного маятника.	рость распространения звуковых волн. Экспериментально определять границы частоты слышимых звуковых колебаний. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.	ности.			
28	3.84		Решение задач по теме «Механические колебания».	Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебаниях. Математический маятник. Пружинный маятник.	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.	частоты слышимых звуковых колебаний. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.	Самостоятельная работа или тест, задания на соответствие.	1.19 1.20 1.25	1.2-1.4, 2.6, 3.	Описание лабораторной работы №11 «Изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения»;
29	4.85		Лабораторная работа № 12 «Изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения».	Колебательные движения. Нитяной маятник. Период колебаний. Ускорение свободного падения.	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 проделан-	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	1.19 1.20 1.25	2.1-2.6; 5.1-5.2	карточка	

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
					ной работе и анализировать полученные результаты.					
29	5.86		Решение задач на колебательное движение.	Колебательные движения. Пружинный маятник. Период колебаний.	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.		Тест, физический диктант.	1.19 1.20 1.25	2.1-2.6; 5.1-5.2	карточка
29	6.87		Механические волны.	Виды механических волн. Основные характеристики волн.	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.		Физический диктант, задания на соответствие или тест.	1.25	1.1-1.4	§31-33, вопр, упр 28
30	7.88		Звуковые волны. Звуковые явления.	Источники звука. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука.	Знать смысл понятий: колебательные движения, колебательная система. Знать смысл понятий громкость и высота звука. Уметь описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на		Лекция. Составление опорного конспекта.	1.25	1.4	§34-36, вопр, упр30,31

№ нед	№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
					примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.					
30	8.89		Распространение и отражение звука. Звуковой резонанс.	Причины распространения звуковых волн в среде, их отражение. Звуковой резонанс. Ультразвук и его применение.	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.		Лекция. Составление опорного конспекта.	1.25	1.4	§37-39, Р. №442-444, 446, 452.
30	9.90		Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	Механические колебания и волны.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		Решение задач различной степени сложности.	1.25	3 2.6	Р. №447-451.
31	10.91		Контрольная работа №5 по теме «Механические колебания и волны»				Контрольная работа.	1.25		

Лабораторный практикум - 8 часов

31	1.92	1. Определение ускорения свободного падения
----	------	---

31	2.93	2. Измерение масс тела взвешиванием.
32	3.94	3. Изучение второго закона Ньютона.
32	4.95	4. Исследование зависимости силы упругости от деформации тела.
32	5.96	5. Изучение движения тела под действием силы тяжести, брошенного под углом к горизонту.
33	6.97	6. Изучение закона сохранения импульса при соударении тел.
33	7.98	7. Измерение коэффициента трения скольжения с использованием закона сохранения и превращения энергии.
33	8.99	8. Изучение колебаний пружинного маятника

Резервное время - 3 часа
Литература

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика 7 – 9 классы. М.: «Просвещение», 2010
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М., Просвещение, 2011
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика Астрономия 7- 11 классы, Дрофа. 2008 год:
Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике 7-9 классы.
4. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2012 году государственной итоговой аттестации по ФИЗИКЕ.
5. Календарно-тематическое планирование, автор М.Л.Корневич, Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИ-ОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
6. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник «Физика 9 класс»; М.Дрофа, 2011.
7. А. П. Рымкевич. Задачник 10-11 классы для обще образовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006.
8. Рабочие программы 7 – 11 классы. Издательство «Глобус», Волгоград, 2009 год.
9. Рабочие программы по физике 7 – 11 классы под редакцией М. Л. Корневич. Издательство «Илекса», Москва, 2012 год.