
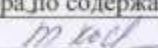




ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
«ШКОЛА № 851»

Юридический адрес 117587 Москва, ул. Кировоградская, д. 8Г  
Тел/ факс: (495) 312-95-02  
ОКПО 52379434 ОГРН 1037700089008

e-mail: 851@edu.mos.ru  
[www.sch851u.mskobr.ru](http://www.sch851u.mskobr.ru)  
ИНН/КПП 7726308486/772601001

«Утверждаю»	«Согласовано»	«Рассмотрено»
Директор ГБОУ Школа № 851	Зам. директора по содержанию	Педагогическом совете
 Е.В.Голова	 Т.Л.Косова	
31 августа 2017 года	29 августа 2017 года	30 августа 2017 года

**Рабочая учебная программа  
по курсу «Физика 9 класс»**

В редакции 2017-2018 уч.года

Учитель:  
Антонова Ольга Валерьевна

Москва, 2017

## ельная записка

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**<sup>1</sup>:

- 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 7 класса составлена на основе программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. Физика. 7-9 классы. М.: Дрофа, 2008 год.

Учебная программа 7 класса рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю.

**Программой предусмотрено изучение разделов:**

- |  |            |
|--|------------|
| 1. Введение                                    | - 4 часа.  |
| 2. Первоначальные сведения о строении вещества | - 6 часов. |
| 3. Взаимодействие тел                          | - 21 час.  |
| 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов     | - 21 час.  |

- 5. Работа и мощность. Энергия - 11 часов.
- 6. Резервное время - 5 часов.

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 10 лабораторных работ.

## **Основное содержание программы<sup>2</sup>**

### **Физика и физические методы изучения природы**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

#### **Демонстрации**

Наблюдение физических явлений:

1. Свободное падение тел.
2. Колебания маятника.
3. Притяжение стального шара магнитом.
4. Свечение нити электрической лампы.
5. Электрические искры.

#### **Лабораторные работы**

1. Измерение расстояний.
2. Измерение времени между ударами пульса.
3. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

### **Строение и свойства вещества**

Строение вещества. опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества.

#### **Демонстрации**

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

### **Механические явления**

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость.

### **Демонстрации**

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета.

### **Динамика**

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Условия равновесия твердого тела.

### **Демонстрации**

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
3. Измерение силы по деформации пружины.
4. Свойства силы трения.
5. Сложение сил.
6. Барометр.
7. Опыт с шаром Паскаля.
8. Опыт с ведром Архимеда.

### **Лабораторные работы**

1. Измерение массы тела.
2. Измерение плотности твердого тела.
3. Измерение плотности жидкости.
4. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
5. Исследование условий равновесия рычага.
6. Измерение архимедовой силы.

### **Механическая энергия**

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

### **Демонстрации**

1. Реактивное движение модели ракеты.
2. Простые механизмы.

### **Лабораторные работы**

1. Измерение КПД наклонной плоскости.

Возможные объекты экскурсий: цех завода, мельница, строительная площадка.

## **Требования<sup>3</sup> к уровню подготовки выпускников 7 класса**

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен

### **знать/понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;
- **смысл физических величин:** путь, скорость; масса, плотность, сила; давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

### **уметь:**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- **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;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного 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 рисунков);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

## Результаты освоения курса физики<sup>1</sup>

### 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- 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;
- 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. 7 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. 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

Л. - В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.

**Календарно-тематическое планирование<sup>4</sup>  
7 класс (68 часов – 2 часа в неделю)**

**1. Введение (4 часа).**

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
1/1		Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Что изучает физика?	Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Научный метод познания.	<b>Знать</b> смысл понятий «вещество», «тело», «явление». <b>Уметь</b> наблюдать и описывать физические явления.	Наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю.		1-3	2	§1-3, вопросы после §§ устно. Л. № 5, 7.
1/2		Физические величины. Измерение физических величин.	Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц.	<b>Знать</b> смысл понятия «физическая величина». <b>Уметь</b> приводить примеры физических величин; использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин	Высказывать предположения, гипотезы. Измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления шкалы прибора.	Задания на соответствие по определению: вещество, тело, явления.	1-4	1.2-1.4	§4, 5, упр. 1(1,2), подготовка к лабораторной работе № 1.
2/3		<b><u>Лабораторная работа №1.</u></b> <b><u>«Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин».</u></b>	Определение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра.	<b>Уметь</b> использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости. Выражать результаты в СИ.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с ед.измерения в СИ.	1-4	1.2-1.4	§ 6.



№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
2/4		Физика и техника.	Физика и техника. Достижения науки, техники, примеры открытий и достижений российских ученых.	<b>Знать</b> о вкладе в изучение физики ученых: М.В.Ломоносова, К.Э.Циолковского, С.П.Королева и др.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу § 6.	1-4	1.3-1.4	Творческое задание: газета, презентация, плакат и т.д.

## 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов).

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
3/1		Строение вещества. Молекулы.	Сформировать представления о молекулярном строении вещества (твердые, жидкие и газообразные), о зависимости скорости движения молекул от температуры.	<b>Знать</b> смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество». <b>Уметь</b> описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел.	Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу § 7.	1-3	1-3	§7-8, вопросы после §§ устно. Л. № 49-50.
3/2		Движение молекул.	Диффузия в природе и быту. Непрерывное и хаотическое движение частиц.	<b>Знать</b> смысл понятия «диффузия». <b>Уметь</b> наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах.	газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу § 9.	1-3	2.1-2.4	§9, вопросы после §9 устно. Л. № 58-59.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
4/3		Скорость движения молекул и температура тела. <b><u>Лабораторная работа № 2.</u></b> <b><u>«Измерение размеров малых тел».</u></b>	Измерение размеров малых тел.	<b>Уметь</b> анализировать и сравнивать результаты опытов, делать выводы.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с ед. измерения в СИ.	1-3		§7-9, упр.2 (1,2), подготовка к лабораторной работе № 2.
4/4		Взаимодействие молекул.	Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия. Взаимодействие молекул.	Иметь представление о молекулярном строении вещества, явлениях диффузии, связи между температурой тела и скоростью движения молекул, о силах взаимодействия между молекулами. <b>Уметь</b> наблюдать и описывать физические явления.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу § 10.	1-3	2.1	§10, вопросы после §§ устно. Л. № 78-81.
5/5		Три состояния вещества.	Основные свойства газов, жидкостей и твердых тел. Основные положения молекулярно-кинетической теории.	<b>Уметь</b> приводить примеры, наблюдать и описывать физические явления. <b>Знать</b> основные свойства вещества (жидкое, твердое, газообразное).		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу § 11.	2-1	2.1	§11-12, задание 3, вопросы после §§ устно. Л. № 84-88.
5/6		Повторение темы. Первоначальные сведения о строении вещества. <b>Контрольная работа №1 (20 минут).</b>	Дискретное строение вещества, модели газа, жидкости и твердого тела.	<b>Знать</b> смысл понятий «гипотеза», «модель». <b>Уметь</b> объяснять примеры проявления диффузии.		Задания на соответствие по определению.	2-1		§7-12, вопросы после §§ устно. Л. № 13, 29, 48, 68.

### 3. Взаимодействие тел (21 час).

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
6/1		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Механическое движение. Путь. Траектория. Равномерное и неравномерное движение. Физические величины и их измерение.	Механическое движение. Путь. Траектория. Равномерное и неравномерное движение.	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном движении. Измерять скорость равномерного движения.	Задания на соответствие по определению: путь, перемещение, траектория. Единицы измерения.	1-1	1.2	§13-14, упр. 3, задание 4, вопросы после §§ устно. Л. № 108, 109, 114.
6/2		Скорость. Единицы скорости.	Скорость. Единицы измерения скорости. Средняя скорость.	<b>Знать</b> смысл физических величин «скорость», «средняя скорость». <b>Уметь</b> описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле.	Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять силы взаимодействия двух тел.	Задания на соответствие по определению: путь, перемещение, траектория, скорость. Единицы измерения.	1-1	1.3	§15, упр. 4, вопросы после §§ устно. Л. № 117, 118, 121.
7/3		Расчет пути и времени движения.	Система отсчета. Относительность движения. Скорость и время движения.	<b>Знать</b> смысл понятий: «время», «пространство», физических величин: «путь», «скорость», «время». <b>Уметь</b> измерять расстояние, промежутки времени.		Задания на соответствие по определению пути, времени, скорости. Единицы измерения.	1-1	1.5	§16, упр. 5(1-3), вопросы после §§ устно. Л. № 124, 128, 130.
7/4		Решение задач на расчет пути и времени движения.	График зависимости пути от времени и скорости от времени.	<b>Знать</b> смысл понятий «система отсчета», «физическая величина».		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §15.	1-1	1.5	§15-16, упр.5 (4-5), вопросы после §§

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
				<b>Уметь</b> определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле. Применять полученные знания для решения физических задач.					устно. Л. № 132-138.
8/5		Явление инерции.	Система отсчета. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел.	<b>Знать</b> смысл понятий «система отсчета», «взаимодействие», «инерция». <b>Уметь</b> приводить примеры практического применения физических знаний законов механики.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §17.	1-2	2.1	Творческое задание: газета, презентация, плакат и т.д.
8/6		Взаимодействие тел.	Механическое движение, скорость, взаимодействие тел, инерция.	Смысл понятий «взаимодействие», «инерция». <b>Уметь</b> приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §18.	1-2	2.2	§17-18, вопросы после §§ устно. Л. № 171, 178, 185.
9/7		Масса. Единицы массы.	Масса тела. Инертность. Единицы измерения.	<b>Знать</b> смысл физической величины «масса». <b>Уметь</b> измерять массу на рычажных весах.		Задания на соответствие по определению	1-3	2.3	§19, упр. 6, вопросы после §§

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
			Международная система единиц.	Выражать результаты в СИ с учетом их погрешностей.		единицы измерения.			устно. Л. № 208-210.
9/8		<b><u>Лабораторная работа №3.</u></b> <b><u>«Измерение массы тела на рычажных весах».</u></b>	Определение массы тела при помощи рычажных весов.	<b>Уметь</b> использовать рычажные весы для определения массы тел.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	1-3		§19-20, подготовка к лабораторной работе № 3.
10/9		Плотность вещества.	Обозначение физических величин. Плотность. Масса. Объем тела. Международная система единиц.	<b>Знать</b> определение плотности тела, единицы измерения. <b>Уметь</b> осуществлять перевод единиц измерения, пользоваться формулой для решения задач, таблицей плотностей тел и веществ.		Задания на соответствие по определению массы, плотности, объема. Единицы измерения.	1-2	2.4	§21, упр. 7, вопросы после §§ устно. Л. № 255, 257, 259.
10/10		Расчет массы и объема тела по его плотности.	Обозначения. Основные формулы. Физический смысл плотности.	Понимать смысл физических величин «масса», «плотность». <b>Уметь</b> применять полученные знания для решения физических задач.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §21.	1-2	2.3	§22, упр. 8, задание 5, вопросы после §§ устно. Л. № 267, 268, 271.
11/11		<b><u>Лабораторная работа № 4.</u></b> <b><u>«Измерение объема тела».</u></b>	Определение объема тела с помощью измерительного	<b>Уметь</b> использовать измерительный цилиндр для определения объема		Лабораторная работа, правильные прямые измерения,	1-2	2.4	§21-22, подготовка к лаборатор-

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
			цилиндра.	жидкости. Выразить результаты в СИ.		ответ с единицами измерения в СИ.			ной работе № 4.
11/12		<b><u>Лабораторная работа №5. «Определение плотности твердого тела».</u></b>	Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра.	<b>Уметь</b> работать с приборами, наблюдать, делать выводы, определять цену деления приборов, рассчитывать погрешности измерения.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	1-2	2.4	§21-22, подготовка к лабораторной работе № 5.
12/13		Решение задач.	Основные формулы. Международная система единиц.	Понимать смысл физических величин «масса», «плотность». <b>Уметь</b> применять полученные знания для решения физических задач.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §21.	1-2		Повторить формулы, §19-22. Л. № 272, 275, 282.
12/14		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Сила – величина векторная. Обозначение силы. Единицы измерения. Прибор для измерения силы.	<b>Знать</b> смысл понятий «сила, сила тяжести». <b>Уметь</b> объяснять результаты экспериментов, независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела.		Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	1-2	2.10	Творческое задание, §23-24. Л. № 293, 311.
13/15		Сила упругости. Вес тела. Единицы силы.	Формулировка закона Гука. Сила упругости. Определение деформации. Виды деформации. Вес тела. Единицы	<b>Знать</b> смысл понятия «сила упругости», «Закон Гука». <b>Уметь</b> делать выводы на основе экспериментальных		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §25.	1-2	2.12	§25-26, упр. 9 (1-2), вопросы после §§ устно. Л. № 328,

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
			измерения.	данных.					329, 338, 340, 342.
13/16		<u>Динамометр. Лабораторная работа №6. «Градирование пружины и измерение сил динамометром».</u>	Научиться градуировать пружину, получать шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы.	<b>Уметь</b> работать с приборами, наблюдать, делать выводы, определять цену деления приборов, рассчитывать погрешности измерения.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	1-2	2.11	§27-28, подготовка к лабораторной работе № 6.
14/17		Графическое изображение силы. Сложение сил.	Равнодействующая сила. Демонстрации: 1) сложение двух сил, направленных по прямой в одну сторону; 2) сложение двух сил, направленных по прямой в противоположные стороны.	<b>Уметь</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §25-28.	1-2	2.10-2.12	§29, упр. 9 (3-5), вопросы после §§ устно. Л. № 355, 358, 371, 379.
14/18		Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и в технике.	Сила трения. Виды сил трения. Измерение сил трения.	<b>Уметь</b> измерять коэффициент трения скольжения.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §29.	1-2	2.13	§30, упр. 10, вопросы после §§ устно. Л. № 377, 381, 428, 432.
15/19		Обобщающее занятие по теме: «Взаимодействие	Механическое движение, взаимодействие,	<b>Знать</b> основные понятия, определения, формулы по теме		Задания на соответствие по	1-2	2.13	Творческое задание, §30-31.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
		тел».	сила, масса, плотность. Вес тела. Закон Гука.	«Движение и взаимодействие тел». Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы нахождения силы трения, объяснять примеры проявления сил трения в окружающей жизни.		определению. Единицы измерения.			Л. № 351, 368.
15/20		<b>Контрольная работа № 2. «Взаимодействие тел».</b>	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес тела. Закон Гука.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 23-30.			1-2		Задачи по тетради. Дидактический материал.
16/21		Анализ контрольной работы №2. Работа над ошибками.	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 23-30.					Задачи по тетради. Дидактический материал.

#### 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час).

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
16/1		Давление. Единицы давления.	Давление. Единицы давления.	<b>Знать</b> определение и формулу давления, единицы измерения	Обнаруживать существование атмосферного	Ответы на вопросы в ходе урока	1.8	1.1-1.4	§33, упр. 12(3-4), вопросы



№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
				давления. <b>Уметь</b> применять полученные знания для решения задач.	давления. Объяснять причины плавания тел.	по материалу §33.			после § устно. Л. № 450, 452, 459.
17/2		Способы увеличения и уменьшения давления.	Давление.	<b>Знать</b> определение и формулу давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры. <b>Уметь</b> применять полученные знания для решения физических задач и объяснения жизненных примеров.	Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел.	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §34.	1.8,1 22- 1.24	1.1- 1.4	§34, упр. 13(1-2), задание 6, вопросы после § устно. Л. № 458, 460.
17/3		Давление газа.	Давление газа.	<b>Знать</b> формулировку закона Паскаля. <b>Уметь</b> описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения молекулярно-кинетической теории, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §35.	1.8	1.1- 1.4	§35, вопросы после § устно. Л. № 470, 476, 479.

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
18/4		Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля.	<b>Знать</b> формулировку закона Паскаля. <b>Уметь</b> описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения молекулярно-кинетической теории, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §36.	1.8	1.1- 1.4	§36, упр.14(1,2), задание 7, вопросы после § устно. Л. № 523, 524, 531.
18/5		Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.	Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Манометры.	<b>Знать</b> формулу для вычисления давления; формулировку закона Паскаля. <b>Уметь</b> объяснить давление жидкостями и газами, зная положение молекулярно-кинетической теории, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач; объяснить с помощью закона Паскаля природные явления;		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §37.	1.3	1.3.3	§37, упр.14, задание 7, вопросы после § устно. Л. № 516, 529, 545.

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
				примеры из жизни.					
19/6		Решение задач.	Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля.	<b>Знать</b> формулу для вычисления давления жидкости в зависи- мости от глубины; формулировку закона Паскаля. <b>Уметь</b> объяснить давление жидкос- тями и газами, зная положение молеку- лярно-кинетической теории, пользоваться формулой для вычис- ления давления жид- кости в зависимости от глубины при ре- шении задач; объяс- нить природные явления, примеры из жизни.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §38.	1.3	1.3.4	§38, упр.15, вопросы после § устно. Л. № 491, 515, 519.
19/7		Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.	Сообщающиеся сосуды.	<b>Знать</b> определение сообщающихся сосу- дов, теорию распо- ложения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей. <b>Уметь</b> применять сообщающиеся сосу- ды в быту, жизни (устройство шлюза,		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §39.	1.8	1.3	§39, упр. 16 (1-2), вопросы после § устно. Л. № 528- 530.

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
				водомерного стекла).					
20/8		Вес воздуха. Атмосферное давление.	Атмосфера. Воздух. Атмосферное давление.	<b>Знать</b> , что воздух – это смесь газов, имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления. <b>Уметь</b> вычислять вес воздуха.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §40.	1.8	1.3	§40 упр. 17(1-2), задание 10, вопросы после § устно. Л. № 546, 548, 551.
20/9		Измерение атмосферного давления.	Давление. Атмосферное давление. Опыт Торричелли.	<b>Знать</b> способы измерения атмосферного давления. <b>Уметь</b> объяснять опыт Торричелли, переводить единицы давления.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §42.	1.8	1.3.5	§42, упр. 19(1-2), задание 11, вопросы после § устно. Л. № 555- 561.
21/10		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Барометр-анероид. Цена деления. Единицы измерения. Высотомеры. Их применение.	<b>Знать</b> основные определения, способы измерения атмосферного давления. <b>Уметь</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §43.	1.8	1.3.1	§43-44, упр. 21(1-4), вопросы после §§ устно. Л. № 578- 581.
21/11		Манометры. Поршневой жидкостной насос. Гидравлический	Манометры. Жидкостные и металлические манометры.	<b>Знать</b> устройство и принцип действия манометра, поршневого жидкостного		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу	1.8	1.3.4	§45-47, вопросы после §§ устно.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
		пресс.	Гидравлическая машина. Закон Паскаля.	насоса, гидравлического пресса. <b>Уметь</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.		§45-47.			Л. № 603-604.
22/12		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Выталкивающая сила. Закон Паскаля. Давление.	<b>Знать</b> понятие выталкивающей силы. <b>Уметь</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §48.	1.8	1.3.5	§48, вопросы после § устно. Л. № 597-600.
22/13		Архимедова сила.	Выталкивающая сила. Закон Архимеда. От каких величин зависит архимедова сила, от каких величин не зависит?	<b>Знать</b> , что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила. <b>Уметь</b> вычислять по формуле.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §49.	1.8	1.3.5	§49, упр. 24(1-2), вопросы после § устно. Л. № 613, 621, 623.
23/14		<b><u>Лабораторная работа №7.</u></b> <b><u>«Определение выталкивающей силы, действующей</u></b>	Вес тела в воздухе и в жидкости. Закон Архимеда. Динамометр.	<b>Знать</b> , что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения,	1.8	1.3.5	§49, упр. 24(3-4), задание 14, вопросы после §

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
		<b><u>на погруженное в жидкость тело».</u></b>		<b>Уметь</b> измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять значение выталкивающей силы.		ответ с единицами измерения в СИ.			устно. Л. № 626, 627, 632.
23/15		Плавание тел.	Условия плавания тел.	<b>Знать</b> условия плавания однородных тел. <b>Уметь</b> объяснять жизненные вопросы по теме.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §50.	1.3	1.3.6	§50, упр. 25(1-2), вопросы после § устно. Л. № 635-638.
24/16		Решение задач.	Условия плавания тел.	<b>Знать</b> условия плавания однородных тел. <b>Уметь</b> объяснять жизненные вопросы по теме.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §49-50.	1.3	1.3.1	§50, вопросы после § устно, Л. № 645-651.
24/17		<b><u>Лабораторная работа №8. «Выяснение условий плавания тела в жидкости».</u></b>	Условия плавания тел.	<b>Знать</b> условия, при которых тело тонет, всплывает, плавает внутри или на поверхности жидкости. <b>Уметь</b> проводить эксперимент по проверке условий плавания, записывать результаты в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе и ее результатах.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	1.3	1.3.1 - 1.3.3	стр.168, вопросы после §50 устно. Л. № 614, 657.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
25/18		Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач.	Плавание судов. Воздухоплавание. Ватерлиния. Осадка. Ареометры. Водоизмещение. Аэростаты. Стратостаты.	<b>Уметь</b> применять теорию плавания тел, теорию Архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплавание через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватерлиния, грузоподъемность.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §52.	1.3	1.3.1 - 1.3.5	§51-52, упр. 27(1-2), вопросы после §§ устно. Л. № 639, 646, 648.
25/19		Повторение тем: Архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.	Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов.	<b>Знать</b> основные понятия, определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила. Плавание тел». <b>Уметь</b> применять теорию к решению задач и объяснять жизненные вопросы по теме.		Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	1.3	1.3.1 1.3.6 -	§49--52, вопросы после §§ устно. Л. № 640, 641.
26/20		Решение задач.	Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов.	<b>Уметь</b> применять полученные знания для решения физических задач.		Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	1.3	1.3.1	§34--48, вопросы после §§ устно. Л. № 647, 649.
26/21		<b>Контрольная работа №3. «Давление твердых тел, жидкостей и газов».</b>	Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 34-48.			1.3	1.3.1 - 1.3.4	упр. 9 (1-2), вопросы после §§ устно.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
			сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел.						Л. № 644.

### 5. Работа и мощность (11 часов).

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
27/1		Механическая работа. Единица работы.	Работа. Сила. Путь. Единица работы. Джоуль.	<b>Знать</b> определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы. <b>Уметь</b> применять формулы для решения задач.	Исследовать условия равновесия рычага. Измерять работу силы. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов.	Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §53.	1.4	1.4.4-1.4.6	§53 упр. 28(1-4), вопросы после § устно. Л. № 675.
27/2		Мощность. Решение задач.	Мощность. Работа. Время. Ватт. Киловатт. Мегаватт.	<b>Знать</b> определение, формулу, единицы измерения, способы изменения мощности. <b>Уметь</b> применять формулу к решению задач.		Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	1.4	1.4.5	§54, упр. 29, вопросы после §§ устно. Л. № 704, 705, 711.
28/3		Простые механизмы.	Простые механизмы.	<b>Знать</b> простые механизмы, их виды,		Задания на соответствие	1.3	1.3.2	§55-56, вопросы



№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
		Рычаг.	Блоки. Наклонная плоскость. Рычаг.	назначение. Определение рычага, плечо силы, условие равновесия рычага. <b>Уметь</b> применять эти знания на практике для объяснения примеров. Экспериментально определять условие равновесия рычага.		по определению. Единицы измерения.			после §§ устно. Л. № 737, 740, 742.
28/4		Момент силы.	Момент силы.	<b>Знать</b> определение момента силы. <b>Уметь</b> применять эти знания на практике для объяснения примеров.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §57.	1.3	1.3.1	§57, вопросы после § устно. Л. № 750, 762, 768.
29/5		<b><u>Лабораторная работа №9.</u></b> <b><u>«Выяснение условий равновесия рычага».</u></b>	Измерение расстояний.	<b>Уметь</b> объяснять устройство и чертить схемы простого механизма - рычаг, экспериментально определять условия равновесия рычага.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ	1.3	1.3.1	стр.169, вопросы после §57 устно. Л. № 781-783.
29/6		Блоки. «Золотое правило механики».	«Золотое правило механики».	<b>Знать</b> «Золотое правило механики». <b>Уметь</b> объяснять устройство и чертить схемы прос-		Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	1.3	1.3.1	§58-60, упр. 31(1-5), вопросы после §§ устно. Л. № 772-

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
				тых механизмов (рычаг, блок, ворот, наклонная плоскость), решать задачи с применением изученных законов и формул, условия равновесия рычага.					773.
30/7		Решение задач.	Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость. Рычаг. «Золотое правило механики».	<b>Знать</b> определение рычага, плечо силы, условие равновесия рычага, момент силы. <b>Уметь</b> применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.		Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §57-59.	1.3	1.3.1-1.3.4	§57-60, вопросы после §§ устно. Л. № 770-771.
30/8		Коэффициент полезного действия механизма. <b><u>Лабораторная работа №10.</u></b> <b><u>«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».</u></b>	КПД простых механизмов. Сила. Работа. Простые механизмы.	<b>Знать</b> определение, формулы, единицы измерения КПД. <b>Уметь</b> применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ	2.2	2.9	§61, вопросы после § устно. Л. № 778, 793, 798.
31/9		Потенциальная и кинетическая энергия.	Энергия. Потенциальная и кинетическая	<b>Знать</b> понятие «энергия» (кинетическая и потенци-		Ответы на вопросы в ходе урока	1.4	1.4.7-1.4.8	§62-63, упр. 32, вопросы

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
			энергия. Механическая энергия.	альная), обозначение, формулы и единица измерения. <b>Уметь</b> решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах.		по материалу §62-63.			после §§ устно. Л. № 809, 810, 816.
31/10		Решение задач.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Механическая энергия. Закон сохранения энергии.	<b>Знать</b> понятие «энергия» (кинетическая и потенциальная), обозначение, формулы и единицу измерения, формулировку закона сохранения и превращения энергии. <b>Уметь</b> решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах.		Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	1.4	1.4.9	§64, упр. 33, вопросы после § устно. Л. № 830, 831, 836.
32/11		<b><u>Контрольная работа №4. «Работа и мощность, энергия».</u></b>	Работа. Мощность. Энергия.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 50-64.			1.4	1.4.4-1.4.9	§53-63, вопросы после §§ устно. Л. № 803, 804, 807, 811.
32/1		От великого	Урок - повторение	Требования к					Л. № 124,

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание <sup>5</sup>
		заблуждения к великому открытию.	курса физики «Наши предки и физика».	уровню подготовки учащихся к урокам 1-65.					125, 219, 256.
33/2		Подведение итогов учебного года.	Элементы содержания всего курса физики 7 класса.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-65.					Л. № 337, 339, 348, 382.
33/3		Резерв учебного времени.	Игра «Знаешь ли ты учебник физики?», «Путешествие по страницам учебника».						
34/4		Резерв учебного времени.	Игра «Физика в загадках».						
34/5		Резерв учебного времени.	Игра «Восхождение на пик Знаний!». Физика в пословицах и поговорках.						

#### Использованный материал:

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. М.: Дрофа, 2008.  
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. М.Л. Корневич. Календарно-тематическое планирование. Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
6. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2011.
7. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.
8. Рабочие программы 7 – 11 класса. Издательство «Глобус», Волгоград, 2009.

## **Рабочая программа по физике для 8 класса**

### **Пояснительная записка**

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**<sup>1</sup>:

- 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 8 класса составлена на основе программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. Физика. 7-9 классы. - М.: Дрофа, 2008 год.

Учебная программа 8 класса рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю.

**Программой предусмотрено изучение разделов:**

1. «Тепловые явления» - 25 часов.
2. «Электрические явления» - 27 часов.
3. «Электромагнитные явления» - 7 часов.
4. «Световые явления» - 9 часов.

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 10 лабораторных работ.

## Основное содержание программы<sup>2</sup>

### Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

### Демонстрации

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении.
7. Понижение температуры кипения жидкости при понижении давления.
8. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

### Лабораторные работы

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
3. Измерение влажности воздуха.

Возможные объекты экскурсий: холодильное предприятие, исследовательская лаборатория или цех по выращиванию кристаллов, инкубатор.

### Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

### Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Закон сохранения электрических зарядов.
5. Проводники и изоляторы.
6. Источники постоянного тока.
7. Измерение силы тока амперметром.

8. Измерение напряжения вольтметром.
9. Реостат и магазин сопротивлений.
10. Свойства полупроводников.

### **Лабораторные работы**

1. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
2. Изучение последовательного соединения проводников.
3. Изучение параллельного соединения проводников.
4. Регулирование силы тока реостатом.
5. Измерение электрического сопротивления проводника.
6. Измерение мощности электрического тока.

### **Магнитные явления**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

### **Демонстрации**

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.

### **Лабораторные работы**

1. Изучение принципа действия электродвигателя.

### **Световые явления**

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

### **Демонстрации**

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Преломление света.
4. Ход лучей в собирающей линзе.
5. Ход лучей в рассеивающей линзе.

6. Построение изображений с помощью линз.
7. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
8. Дисперсия белого света.
9. Получение белого света при сложении света разных цветов.

### **Лабораторные работы**

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

## **Требования<sup>3</sup> к уровню подготовки выпускников 8 класса**

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен

### **знать/понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;
- **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

### **уметь:**

- **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений** с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;
- **решать задачи на применение физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- **осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников информации** (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);



- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

## **Результаты освоения курса физики<sup>1</sup>**

### **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**

3. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2011.
4. 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.

Л. - В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.

**Календарно-тематическое планирование  
8 класс (68 часов-2 часа в неделю)**

**1. Тепловые явления (25 часов).**

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
1/1		Тепловое движение. Температура.	Тепловое движение. Температура.	<b>Знать/понимать</b> смысл физических величин: «температура», «средняя скорость теплового движения»; смысл понятия «тепловое равновесие». <b>Уметь</b> описывать тепловое движение.	Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и	Фронтальный опрос, устные ответы.	2.3	1.2	§1, вопросы после § устно. Л.№ 926.
1/2		Внутренняя энергия.	Внутренняя энергия. Зависимость внутренней энергии от температуры, агрегатного состояния вещества и степени деформации.	<b>Знать</b> понятие внутренней энергии тела. <b>Уметь</b> описывать процесс превращения энергии при взаимодействии тел.	удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Измерять удельную теплоемкость вещества. Измерять теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количество	Фронтальный опрос, устные ответы.	2.4	1.2	§2, вопросы после § устно. Л.№ 923, 927.
2/3		Способы изменения внутренней энергии тела.	Теплопередача и ее особенности. Совершение механической работы.	<b>Знать</b> способы изменения внутренней энергии. <b>Уметь</b> различать способы изменения внутренней энергии, описывать процесс изменения энергии при совершении работы и теплопередаче.	теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации,	Фронтальный опрос, устные ответы.	2.4		§3, вопросы после § устно. Л.№ 945, 952.

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
2/4		Теплопроводность.	Теплопроводность и ее особенности. Примеры применения теплопроводности.	<b>Знать</b> понятие «теплопроводность» <b>Уметь</b> описывать и объяснять явление теплопроводности, приводить примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью.	испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха по точке росы. Обсуждать экологические последствия	Устные ответы: 1. Характеристика внутренней энергии. 2. Способы изменения внутренней энергии.	2.5	1.4	§4, вопросы после § устно. Л.№ 961, 964, 965.
3/5		Конвекция.	Конвекция и ее особенности. Примеры применения конвекции.	<b>Знать</b> понятие «конвекция». <b>Уметь</b> описывать и объяснять явление теплопроводности, приводить примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью.	применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.	Устные ответы: 1. Характеристика внутренней энергии. 2. Способы изменения внутренней энергии. 3. Теплопроводность.	2.5	1.4	§5, вопросы после § устно. Л.№ 972-976.
3/6		Излучение.	Излучение и его особенности. Примеры применения излучения.	<b>Знать</b> понятие «излучение». <b>Уметь</b> описывать и объяснять явление излучения.		Устные ответы: 1. Характеристика внутренней энергии. 2. Способы изменения внутренней энергии. 3. Теплопроводность. 4. Конвекция.	2.5	1.4	§6, вопросы после § устно. Л.№ 984-987.

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
4/7		Особенности различных видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	Особенности различных видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	<b>Уметь</b> определять, какими способами происходит теплопередача в различных случаях; объяснять/предлагать способы защиты от переохлаждения и перегрева в природе и технике.		Физический диктант.	2.5	5.2	§§ 3-6 Повторить.
4/8		Количество теплоты. Единицы количества теплоты. <b><u>Лабораторная работа №1.</u></b> <b><u>«Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».</u></b>	Количество теплоты. Единицы измерения количества теплоты. Анализ изменения со временем температуры остывающей воды.	<b>Знать</b> понятия «количество теплоты», «единицы измерения количества теплоты». <b>Уметь</b> анализировать изменения со временем температуры остывающей воды.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	2.6	1.2	§7, вопросы после § устно. Л.№ 991.
5/9		Удельная теплоемкость.	Удельная теплоемкость. Единицы измерения удельной теплоемкости. Физический смысл удельной теплоемкости.	<b>Знать/понимать</b> смысл понятия «удельная теплоемкость». <b>Уметь</b> рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела.		Работа с таблицами, справочным материалом.	2.6	1.2	§8, вопросы после § устно. Л.№ 996-998.

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
5/10		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Формула для расчета количества теплоты.	<b>Знать понятия:</b> количество теплоты, единицы измерения количества теплоты. <b>Уметь:</b> рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела		Самостоятельная работа по решению задач.	2.6	3	§9, вопросы после § устно. Л.№ 1008, 1010.
6/11		<b><u>Лабораторная работа №2. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</u></b>	Выполняется по описанию в учебнике.	<b>Уметь</b> использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	2.3; 2.6	2.1- 2.6	Л.№ 1111, 1024.
6/12		<b><u>Лабораторная работа №3. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</u></b>	Выполняется по описанию в учебнике.	<b>Уметь</b> использовать измерительные приборы для расчета удельной теплоемкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	2.6	2.1- 2.6	Л.№ 1028, 1030.
7/13		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Удельная теплота сгорания топлива, единицы измерения.	<b>Знать/понимать</b> что такое топливо, знать виды топлива, <b>Уметь</b> рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании.		Работа с таблицами, справочным материалом. Решение задач.		1.2	§10, упр. 5(1-2), вопросы после § устно.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
7/14		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.	<b>Знать</b> формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. <b>Уметь</b> описывать процесс изменения и превращения энергии в механических тепловых процессах.		Физический диктант. Решение задач.	2.7	1.3	§1-11, упр. 6 (1-3), вопросы после §§ устно.
8/15		<b>Контрольная работа №1. «Тепловые явления».</b>	Задачи по разделу «Тепловые явления».			Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	2.2-2.7	3	
8/16		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	Три состояния вещества, особенности внутреннего строения веществ в различных состояниях, их свойства. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Температура плавления. График плавления и отвердевания.	<b>Знать</b> определение плавления, отвердевания, температуры плавления. <b>Уметь</b> описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации.		Фронтальный опрос, устные ответы. Работа с графиками. Решение задач на соответствие.	2.1; 2.10	1.4	§12-14, вопросы после §§ устно. Л. № 1065, 1067.
9/17		Удельная теплота плавления. Решение задач.	Удельная теплота плавления. Единицы измерения и ее физический смысл. Формула.	<b>Знать</b> понятие удельной теплоты плавления, физический смысл и единицы измерения		Устные ответы (проверка домашнего задания): 1.Характерис-	2.10	1.2	§15, вопросы после § устно. Л. № 1071,

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
				удельной теплоты плавления. <b>Уметь</b> пользоваться таблицей удельной теплоты плавления, сравнивать удельную теплоту плавления различных веществ.		тика процесса плавления. 2. Характеристика процесса отвердевания.			1076, 1085.
9/18		Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	Испарение, факторы, влияющие на интенсивность испарения. Конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	<b>Знать</b> определения испарения, конденсации. <b>Уметь</b> описывать и объяснять явления испарения и конденсации, называть факторы, влияющие на скорость этих процессов.		Устные ответы (проверка д/з): 1. Характеристика процесса плавления. 2. Характеристика процесса отвердевания. 3. Удельная теплота плавления.	2.10	1.4	§16-17, упр. 9 (1-5), вопросы после §§ устно.
10/19		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования и конденсации.	<b>Знать</b> определения кипения, насыщенного пара, температуры кипения. <b>Понимать</b> смысл удельной теплоты парообразования. <b>Уметь</b> описывать и объяснять явление кипения.		Устные ответы (проверка д/з): 1. Характеристика процесса испарения. 2. Характеристика процесса конденсации.	2.8	1.4; 1.2	§18-20, упр. 10(1, 4), вопросы после §§ устно.



№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
10/20		Решение задач.		<b>Уметь</b> определять характер тепловых процессов по графику изменения температуры со временем, применять формулу для расчета количества теплоты, необходимого для перехода вещества из одного состояния в другое.		Устные ответы (проверка д/з): 1. Характеристика процесса испарения. 2. Характеристика процесса конденсации. 3. Удельная теплота парообразования и конденсации.		3	§12-18, вопросы после §§ устно. Л. № 1121, 1123.
11/21		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	Влажность воздуха. Относительная и абсолютная влажность. Точка росы. Способы определения влажности воздуха.	<b>Знать/понимать</b> понятие влажности воздуха. <b>Уметь</b> определять влажность воздуха при помощи психрометра, объяснять зависимость относительной влажности от температуры.		Фронтальная проверка, устные ответы.	2.9	1.2; 2.4	§19, вопросы после § устно. Л. № 1161, 1166.
11/22		Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Тепловые двигатели, их виды. Двигатель внутреннего сгорания и его устройство.	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель». <b>Уметь</b> объяснить принцип действия четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.		Фронтальная проверка, устные ответы по теме «Тепловые явления».	2.11	5.1; 5.2	§21-22, вопросы после §§ устно. Задание 5.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
12/23		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Турбина и ее виды.	<b>Знать</b> различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования. <b>Знать/понимать</b> смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его.		Фронтальная проверка, устные ответы по теме «Тепловые явления».	2.11	1.2	§23-24, вопросы после §§ устно. Л. № 1142, 1144.
12/24		Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Все понятия и формулы раздела.	<b>Уметь</b> решать задачи на определение КПД с использованием формул механической работы и теплоты сгорания топлива.		Решение задач по теме «Тепловые явления».		3	§12-24.
13/25		<b><u>Контрольная работа №2.</u></b> <b><u>«Изменение агрегатных состояний вещества».</u></b>		<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».		Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» в формате ГИА.	2.8-2.11	3	

## 2. Электрические явления (27 часов).

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
13/1		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	Примеры электризации двух тел трением друг о друга, при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.	<b>Знать/понимать</b> смысл понятия «электрический заряд». <b>Уметь</b> описывать взаимодействие электрических зарядов.	Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Изготавливать и испытывать гальванический элемент. Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять напряжение на участке цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность	Работа над ошибками контрольной работы. Фронтальный опрос.	3.1; 3.2	1.4; 1.2	§25-26, вопросы после §§ устно. Л. № 1179, 1182.
14/2		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	Устройство, принцип действия и назначение электроскопа. Примеры веществ, являющихся проводниками и диэлектриками.	<b>Уметь</b> описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа.		Решение задач на соответствие.	3.4		§27, вопросы после § устно. Л. № 1173, 1174, 1187.
14/3		Электрическое поле.	Существование электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как вид материи. Направление электрических сил и изменение их модуля при изменении расстояния до источника поля.	<b>Знать</b> понятие «электрическое поле», его графическое изображение.		Тест.	3.4	1.1	§28, вопросы после § устно. Л. № 1205, 1185, 1186.
15/4		Делимость электрического заряда. Строение атомов.	Делимость электрического заряда. Электрон. опыты Милликена и Иоффе по	<b>Знать</b> закон сохранения электрического заряда, строение атомов.		Фронтальный опрос. Устные ответы: 1. Электрическое поле.	4.2	1.1	§29-30, упр. 11, вопросы после §§ устно.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			определению заряда электрона. Единица электрического заряда – кулон. Строение атома. Протоны. Нейтроны. Строение атома водорода, гелия, лития. Положительные и отрицательные ионы.		электрического тока. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током.	2. Проводники и непроводники электричества.			Л. № 1218, 1222.
15/5		Объяснение электрических явлений.	Объяснение электризации тел при соприкосновении, существования проводников и диэлектриков, передачи части электрического заряда от одного тела к другому, притяжения незаряженных проводящих тел к заряженному на основе знаний о строении атома.	<b>Знать/понимать</b> строение атомов. <b>Уметь</b> объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда.	Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками постоянного тока.	Фронтальный опрос. Устные ответы: 1. Электрическое поле. 2. Проводники и непроводники электричества. 3. Строение атомов.		1.4	§31, упр.12, вопросы после § устно.
16/6		Электрический ток. Источники электрического тока.	Электрический ток. Источники тока. Устройство, действие и применение гальванических элементов и аккумуляторов. Различие	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий «электрический ток», «источники тока». Знать различные виды источников тока.		Физический диктант.	3.5	1.2; 5.2	§32, вопросы после § устно. Л. № 1233,1234, 1239.

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			между гальвани- ческим элементом и аккумулятором.	<b>Уметь</b> описывать и объяснять принцип их действия.					Задание 6*.
16/7		Электрическая цепь и ее составные части.	Элементы электрической цепи и их условные обозначения. Схемы электрических цепей.	<b>Знать/понимать</b> правила составления электрических цепей. <b>Уметь</b> собирать простейшие электрические цепи по заданной схеме, уметь чертить схемы собранной электрической цепи.		Составление электрических цепей.		5.2	§33, упр.13, вопросы после § устно. Л. № 1242, 1243, 1245- 1247, 1254.
17/8		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	Повторение сведен- ий о структуре металла. Природа электрического то- ка в металлах. Действия электри- ческого тока и их практическое при- менение. Направле- ние электрического тока.	<b>Знать</b> понятие «электрический ток в металлах». <b>Уметь</b> объяснять действие электрического тока и его направление.		Фронтальный опрос.	3.4	1.2; 2.4	§34-36, вопросы после §§ устно. Л. № 1252, 1253, 1255*, 1257*.
17/9		Сила тока. Единицы силы тока.	Сила тока. Явление магнитного взаимодействия двух параллельных проводников с током. Единица силы тока – ампер.	<b>Знать/понимать</b> смысл величины «сила тока». <b>Знать</b> обозначение величины «сила тока», единицы измерения.		Фронтальный опрос.	3.5	2.4 1.2	§37, упр. 14 (1,2), вопросы после § устно.

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
18/10		Амперметр. Измерение силы тока. <b><u>Лабораторная работа №4. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</u></b>	Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы.	<b>Знать</b> правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи. <b>Уметь</b> определять погрешность измерений.		Составление электрических цепей. Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	3.5	2.1-2.6	§38, упр. 15, вопросы после § устно.
18/11		Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	Напряжение. Единица напряжения – вольт. Назначение вольтметра. Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы.	<b>Знать/понимать</b> смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра. <b>Уметь</b> измерять напряжение на участке цепи, определять погрешность измерений.		Составление электрических цепей.	3.5	1.2; 2.6	§39-41, упр. 16(1), подготовиться к лабораторной работе (с.172 в учебнике).
19/12		Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. <b><u>Лабораторная работа №5. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</u></b>	Зависимость силы тока в цепи от свойств включенного в нее проводника (при постоянном напряжении на его концах). Электрическое сопротивление – Ом. Объяснение причины сопротивления проводника.	<b>Знать/понимать</b> смысл явления электрического сопротивления. <b>Уметь</b> объяснять наличие электрического сопротивления проводника на основе представлений о строении вещества, измерять напряжение на участке цепи, определять погрешность измерений.		Составление электрических цепей. Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	3.6 3.5	1.2; 2.1-2.6	§43, упр. 18 (1,2), вопросы после § устно.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
19/13		Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	Установление на опыте зависимости силы тока от напряжения и от сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	<b>Знать</b> закон Ома для участка цепи. <b>Уметь</b> использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи.		Решение задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи.	3.7	1.3	§§42, 44, упр. 19 (2,4), вопросы после §§ устно.
20/14		Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	Установление на опыте зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и вещества, из которого он изготовлен. Удельное сопротивление. Единица удельного сопротивления. Формула для расчета сопротивления проводника.	<b>Знать/понимать</b> зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. <b>Уметь</b> описывать и объяснять причины зависимости электрического сопротивления от размеров проводника и рода вещества.		Решение задач на расчет сопротивления проводников.	3.6	1.2	§§45, 46, упр. 20 (1,2,6), вопросы после §§ устно.
20/15		Реостаты. <b><u>Лабораторная работа №6.</u></b> <b><u>«Регулирование силы тока реостатом».</u></b>	Назначение, устройство, действие и условное обозначение реостата.	<b>Уметь</b> пользоваться реостатом для регулирования силы тока.		Составление электрических цепей.	3.5; 3.6	2.1- 2.6	§47, упр. 21 (1-3), упр. 20 (3), вопросы после § устно.
21/16		<b><u>Лабораторная работа №7.</u></b>	Закон Ома для участка цепи.	<b>Уметь</b> определять сопротивление		Составление электрических	3.5; 3.6;	2.1- 2.6	§47, Л. № 1323.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
		<b>«Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</b> Решение задач.		проводника, строить графики зависимости силы тока от напряжения и на основе графика определять сопротивление участка цепи.		цепей.	3.7		
21/17		Последовательное соединение проводников.	Цепь с последовательным соединением проводников и ее схема. Общее сопротивление, общее напряжение и сила тока в цепи при последовательном соединении проводников.	<b>Знать/понимать</b> , что такое последовательное соединение проводников. <b>Знать</b> , как определяются сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников. <b>Уметь</b> самостоятельно формулировать законы последовательного соединения проводников.		Составление электрических цепей. Решение задач на определение силы тока, напряжения и сопротивления для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников.	3.7	1.2	§48, упр. 22 (1), вопросы после § устно. Л. № 1346.
22/18		Параллельное соединение проводников.	Цепь с параллельным соединением проводников и ее схема. Общая сила тока и напряжение в цепи с параллельным соединением. Уменьшение	<b>Знать/понимать</b> , что такое параллельное соединение проводников. <b>Знать</b> , как определяется сила тока, напряжение и сопро-		Составление электрических цепей. Решение задач на определение силы тока, напряжения и	3.7	1.2	§49, упр. 23 (2,3,5), вопросы после § устно.



№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			общего сопротивления цепи при параллельном соединении проводников в ней (на примере соединения двух проводников с одинаковым сопротивлением). Смешанное соединение проводников.	тивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников. <b>Уметь</b> самостоятельно формулировать законы параллельного соединения проводников.		сопротивления для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников.			
22/19		Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.	Закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.	<b>Уметь</b> решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников.		Решение задач на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников.	3.7	3	Л. № 1369, 1374, упр. 21 (4).
23/20		Работа электрического тока.	Работа электрического тока. Единица работы тока – джоуль. Формулы взаимосвязи с другими физическими величинами.	<b>Знать/понимать</b> смысл величины «работа электрического тока». <b>Уметь</b> использовать формулу для расчета работы электрического тока при решении задач.		Решение задач на определение работы электрического тока.	3.8	1.2	§50, упр. 24 (1,2), вопросы после § устно.
23/21		Мощность электрического тока.	Мощность электрического тока. Единица мощности тока – ватт. Формулы	<b>Знать/понимать</b> смысл величины «мощность электрического тока». <b>Уметь</b> использовать		Решение задач на определение мощности электрического тока.	3.8	1.2	§51, упр. 25 (1,4), вопросы после § устно.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			взаимосвязи с другими физическими величинами.	формулу для расчета мощности электрического тока при решении задач.					
24/22		<b><u>Лабораторная работа №8. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».</u></b>	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.	<b>Уметь</b> использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ.	3.8	2.1-2.6	§51(повторить), §52 (прочитать самостоятельно). Л. № 1397, 1412, 1416.
24/23		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	Причина нагревания проводника при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Формулы для расчета выделяемого количества теплоты.	<b>Знать/понимать</b> формулировку закона Джоуля – Ленца. <b>Уметь</b> описывать и объяснять тепловое действие тока.		Решение задач на нагревание проводников электрическим током, закон Джоуля – Ленца.	3.9	1.3; 1.4	§53, упр. 27 (1,4), вопросы после § устно.
25/24		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	Устройство лампы накаливания и нагревательных элементов. Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля – Ленца.	<b>Уметь</b> приводить примеры практического использования теплового действия электрического тока, описывать и объяснять преимущества и недостатки электрических нагревательных приборов.		Тестирование по теме «Электрические явления».	3.9	5.1-5.2	§54, вопросы после § устно. Л. № 1450, 1454, задание 8*.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
25/25		Короткое замыкание. Предохранители.	Причины возникновения короткого замыкания. Устройство и принцип действия предохранителей.	<b>Знать</b> принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.		Фронтальный опрос.		5.1-5.2	§55, вопросы после § устно. Л. № 1453.
26/26		Повторение темы «Электрические явления».	Решение задач на основополагающие вопросы темы: взаимодействие заряженных тел, изображение схем электрических цепей: на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, закон Джоуля – Ленца и некоторые другие.	<b>Уметь</b> описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока.		Решение задач на основополагающие вопросы темы: взаимодействие заряженных тел, изображение схем электрических цепей: на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, закон Джоуля – Ленца.	3.1-3.9		Л. № 1275, 1276, 1277.
26/27		<b><u>Контрольная работа №3. «Электрические явления».</u></b>	Электрические явления.	<b>Уметь</b> решать задачи на применение изученных физических законов.		Контрольная работа по теме «Электрические явления» в формате ГИА.	3.1-3.9	3	

### 3. Электромагнитные явления (7 часов).

№ недели /урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
27/1		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Существование магнитного поля вокруг проводника с электрическим током. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. Направление магнитных линий и его связь с направлением тока в проводнике.	<b>Знать/понимать</b> смысл понятия «магнитное поле». <b>Понимать</b> , что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают.	Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку.	Работа над ошибками контрольной работы.	3.10	1.4	§§56,57, вопросы после §§ устно. Л. № 1458, 1459.
27/2		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. <b>Лабораторная работа №9. «Сборка электромагнита и испытание его действия».</b>	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током (изменение числа витков катушки, силы тока в ней, помещение внутрь катушки железного сердечника).	<b>Знать/понимать</b> , как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника. <b>Уметь</b> объяснять устройство и принцип действия электромагнита.	Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.	Лабораторная работа «Сборка электромагнита и испытание его действия».	3.12	1.4; 2.1- 2.6	§58, упр. 28 (1-3), вопросы после § устно.
28/3		Применение электромагнитов.	Использование электромагнитов в промышленности. Важные для переноски грузов	<b>Знать</b> устройство и применение электромагнитов.		Фронтальный опрос.	3.12	5.1- 5.2	§58 (повторить) задание 9 (1,2). Л. № 1465,

№ недели /урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			свойства электромагнитов: возможность легко менять их подъемную силу, быстро включать и выключать механизмы подъема. Устройство и действие электромагнитного реле.						1469.
28/4		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Изображение магнитных полей постоянных магнитов. Ориентация магнитных стрелок в магнитном поле Земли. Изменения магнитного поля Земли. Значение магнитного поля Земли для живых организмов.	<b>Уметь</b> описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле.		Решение задач на соответствие.	3.11	5.1-5.2	§§59,60, Л. № 1476, 1477, задача. Сделайте в тетради рисунок, аналогичный рисунку 60, только вместо полосового магнита нарисуйте земной шар. Расставьте магнитные полюсы Земли и стрелок.
29/5		Действие магнитного поля на проводник с током. Электричес-	Действие силы на проводник с током, находящийся в магнитном поле. Изме-	<b>Уметь</b> описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током,		Фронтальный эксперимент.	3.12	1.4; 5.2	§61, Л. №. 1473, 1481, прочитать

№ недели /урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
		кий двигатель.	нение направления этой силы при изменении направления тока. Вращение рамки с током в магнитном поле. Принцип работы электродвигателя. Преимущества электродвигателей.	понимать устройство и принцип действия электродвигателя.					описание лабораторной работы «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».
29/6		<b><u>Лабораторная работа №10. «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</u></b> Повторение темы «Электромагнитные явления».	Принцип работы электродвигателя. Преимущества электродвигателей.	<b>Уметь</b> объяснять устройство двигателя постоянного тока на модели.		Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	3.12	2.1-2.6	§§56-61 (повторить) Л. № 1474, 1475.
30/7		Устройство электроизмерительных приборов.	Использование вращения рамки с током в магнитном поле в устройстве электрических измерительных приборов (материал может быть рассмотрен в процессе коллективного обсуждения задания	<b>Знать/понимать</b> неразрывность и взаимосвязанность электрического и магнитного полей. <b>Знать</b> устройство электроизмерительных приборов. <b>Уметь</b> объяснять работу электроизмерительных		Тест.	3.12	5.1-5.2	Л. № 1462, 1466.

№ недели /урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
			11 (1)).	приборов.					

#### 4 .Световые явления (8 часов).

№ недели /урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
30/1		Источники света. Распространение света.	Оптические явления. Свет – важнейший фактор жизни на Земле. Источники света. Точечный источник света и луч света. Образование тени и полутени. Затмения как пример образования тени и полутени.	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий «свет», «оптические явления», «геометрическая оптика»; закона прямолинейного распространения света. Иметь представление об историческом развитии взглядов на природу света. <b>Уметь</b> строить область тени и полутени.	Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.	Фронтальный опрос.	3.15	1.3	§62, упр. 29 (1), задание 12* (1,2).
31/2		Отражение света. Законы отражения света.	Явления, наблюдаемые при падении луча света на отражающие поверхности. Отражение света. Законы отражения света.	<b>Знать/понимать</b> смысл закона отражения света. <b>Уметь</b> строить отраженный луч.		Решение задач на соответствие.	3.16	1.3-1.4	§63, упр. 30 (1-3).

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
31/3		Плоское зеркало.	Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. Особенности этого изображения.	<b>Знать</b> , как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале. <b>Уметь</b> решать графические задачи на построение в плоском зеркале.		Фронтальный опрос. Устные ответы: 1. Законы отражения света. 2. Распространение света.	3.16	5.2	§64, вопросы после § устно. Л. № 1528, 1540, 1556.
32/4		Преломление света.	Явление преломления света. Оптическая плотность среды. Законы преломления света.	<b>Знать/понимать</b> смысл закона преломления света. <b>Уметь</b> строить преломленный луч.		1. Законы отражения света. 2. Распространение света. 3. Плоское зеркало.	3.17	1.4	§65, упр. 32 (3). Л. № 1563.
32/5		Линзы. Оптическая сила линзы.	Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы.	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий «фокусное расстояние линзы», «оптическая сила линзы». <b>Знать</b> , что такое линзы; давать определение и изображать их.		Решение задач на соответствие.	3.19	5.2	§66, упр. 33 (1), вопрос № 6 на стр. 164. Л. № 1612, 1615.
33/6		Изображения, даваемые линзой.	Построение изображений, даваемых линзой. Зависимость размеров и расположения изображения предмета в собирающей линзе от положения предмета относительно линзы.	<b>Уметь</b> строить изображение в тонких линзах. <b>Уметь</b> различать действительные и мнимые величины.		Построение изображений, даваемых линзой.	3.19	5.2	§67, упр. 34 (1), Л. № 1565, 1613, 1614.



№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС КИМ ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
33/7		<b><u>Лабораторная работа №11. «Получение изображения при помощи линзы».</u></b>	Получение изображения при помощи линзы.	<b>Уметь</b> получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы, измерять фокусное расстояние собирающей линзы.		Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы».	3.19	2.1-2.6	§§62-67 (повторить) упр. 34 (3), Л. № 1557, 1596, 1611.
34/8		Дисперсия света.	Дисперсия света.	<b>Знать/понимать</b> смысл явления дисперсии света. <b>Уметь</b> наблюдать и различать явление дисперсии.			3.15-3.20	3.	
34/9		<b><u>Контрольная работа №4. «Световые явления».</u></b>	Световые явления.	<b>Уметь</b> решать качественные, расчетные и графические задачи по теме «Геометрическая оптика».		Контрольная работа по теме «Световые явления» в формате ГИА.	3.15-3.20	3.	

#### Использованный материал:

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. М.: Дрофа, 2008.  
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. М.Л. Корневич. Календарно-тематическое планирование. Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
6. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2011.
7. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.
8. Рабочие программы 7 – 11 класса. Издательство «Глобус», Волгоград, 2009.

## **Рабочая программа по физике для 9 класса**

### **Пояснительная записка**

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**<sup>1</sup>:

- 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.В.Перышкин. Физика. 7-9 классы. М.: Дрофа, 2008 год.

Учебная программа 9 класса рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю.

**Программой предусмотрено изучение разделов:**

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Законы взаимодействия и движения тел | - 29 часов. |
| 2. Механические колебания и волны. Звук | - 11 часов. |
| 3. Электромагнитное поле                | - 14 часов. |

4. Строение атома и атомного ядра.  
Использование энергии атомных ядер - 14 часов.

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольных работы и 5 лабораторных работ.

## Основное содержание программы<sup>2</sup>

### Механика

#### Основы кинематики

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. 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. Центробежное ускорение. Ускорение свободного падения.

#### Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

#### 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.

#### Основы динамики

Инерция. Инертность тел.

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона.

Сложение сил.

Третий закон Ньютона. 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**

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.

## **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**

1. Закон сохранения импульса.
2. Реактивное движение.
3. Модель ракеты.

## **Механические колебания и волны**

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

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Преобразование энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина 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**

Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины.

### **Демонстрации**

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
3. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
4. Вынужденные колебания.
5. Резонанс маятников.
6. Применение маятника в часах.

7. Распространение поперечных и продольных волн.
8. Колеблющиеся тела как источник звука.
9. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
10. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.

## **Электромагнитные явления**

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

## **Фронтальные лабораторные работы**

Изучение явления электромагнитной индукции.

## **Демонстрации**

1. Обнаружение магнитного поля проводника с током.
2. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током.
3. Усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника.
4. Применение электромагнитов.
5. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитное поле.
6. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.
7. Модель генератора переменного тока.
8. Взаимодействие постоянных магнитов.

## **Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое массовое числа.

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. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

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.

## 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** естественно-научного 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<sup>1</sup>

### 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. 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.  
Л. - В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.



**Календарно-тематическое планирование  
9 класс (68 часов – 2 часа в неделю)**

**Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (27 часов).**

**Тема 1. Прямолинейное равномерное движение (4 часа).**

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
<b>1 триместр</b>									
1/1		Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Материальная точка. Система отсчета.	Механическое движение, относительность движения.	<b>Знать</b> понятия: механическое движение, материальная точка, система и тело отсчета. <b>Уметь</b> приводить примеры механического движения.	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Измерять скорость равномерного движения.	Физический диктант.	1.1	1.1	§1, упр. 1(2,4).
1/2		Траектория, путь и перемещение.	Траектория, путь, перемещение.	<b>Знать</b> понятия: траектория, путь, перемещение. <b>Уметь</b> объяснять их физический смысл.	Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.	Физический диктант, задания на соответствие.	1.1	1.2	§2,3 упр.2 (1,2).
2/3		Прямолинейное равномерное движение.	Прямолинейное равномерное движение	<b>Знать</b> понятия: скорость, прямолинейное равномерное движение. <b>Уметь</b> описать и объяснить движение.	Определять путь, пройденный телом за промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени.	Самостоятельная работа.	1.2-1.3	1.4, 3	§4, упр.4.
2/4		Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	Графическое представление движения.	<b>Уметь</b> строить и читать графики координаты и скорости прямолинейного равномерного движения.		Тест.		2.5, 2.6, 3	§4, Л. №149, 154, 156.

**Тема 2. Прямолинейное равноускоренное движение (8 часов).**

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
3/5		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Прямолинейное равноускоренное движение, ускорение.	<b>Знать</b> понятия: ускорение, прямолинейное равноускоренное движение. <b>Уметь</b> объяснять и описать движение.	Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном движении тела.	Физический диктант	1.4-1.5	1.2, 1.4	§5 упр.5(2,3)
3/6		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Скорость, график скорости при движении с ускорением.	<b>Знать</b> понятия: скорость, проекция скорости, начальная и конечная скорости. <b>Уметь</b> объяснять их физический смысл, строить графики скорости.	Измерять ускорение свободного падения. Определять пройденный путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени.	Самостоятельная работа		1.3, 1.4	§6 упр.6
4/7		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Перемещение при движении с ускорением.	<b>Знать</b> понятия: перемещение при движении с ускорением, уравнение равноускоренного движения. <b>Уметь</b> объяснить физический смысл.	Измерять центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Самостоятельная работа		1.4, 2.6, 3	§7 упр.7 (1,2).
4/8		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	<b>Знать</b> понятия: перемещение при движении с ускорением, уравнение равноускоренного движения, начальная и конечная скорости. <b>Уметь</b> объяснить физический смысл.		Тест.		1.4, 2.6, 3	§8 упр.8, Л/р. №1.
5/9		<b>Лабораторная работа №1.</b> <b>«Исследование</b>	Исследование равноускоренного движения	Приобретение навыков при работе с оборудованием (секундомер,		Оформление работы, вывод.		2.1-2.6	§8 (повторить),

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
		<b><u>равноускоренного движения без начальной скорости</u></b> .	без начальной скорости.	измерительная линейка). <b>Уметь</b> определять погрешность измерения физической величины.					стр. 226.
5/10		Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	Прямолинейное равноускоренное движение	<b>Уметь</b> решать и оформлять задачи, применять изученные законы к решению комбинированных задач.		Самостоятельная работа.		1.4, 2.6, 3,	Л. № 122, 140, 150.
6/11		Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное движение.	Графики прямолинейного равноускоренного движения	<b>Уметь</b> решать графические задачи, читать графики.		Самостоятельная работа.		1.4, 2.5, 2.6, 3	Л. № 146, 147-149.
6/12		<b><u>Контрольная работа №1. «Кинематика материальной точки».</u></b>	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.		Контрольная работа: чтение графиков, определение искомой величины.		1.4, 2.5, 2.6, 3	§1-8 (повторить).

### Тема 3. Законы динамики (12 часов).

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
7/13		Относительность механического движения.	Относительность механического движения.	<b>Понимать и объяснять</b> относительность перемещения и скорости.	Вычислять ускорение тела, силы, действующие на тело, или массу на	Тест.		1.1, 1.2	§9, упр.9 устно, работа над ошибками.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
7/14		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Первый закон Ньютона.	<b>Знать</b> содержание первого закона Ньютона, понятия «инерция», «инерциальная система отсчета».	основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы.	Тест или физический диктант.	1.10	1.1-1.4	§10, упр.10.
8/15		Второй закон Ньютона.	Второй закон Ньютона.	<b>Знать</b> содержание второго закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в системе СИ. Написать и объяснить формулу.	Экспериментально находить равнодействующую двух сил.	Физический диктант.	1.11	1.1-1.4	§11, упр.11.
8/16		Третий закон Ньютона.	Третий закон Ньютона.	<b>Знать</b> содержание третьего закона Ньютона. Написать и объяснить формулу. Знать границы применимости законов Ньютона, приводить примеры.	Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.	Фронтальный опрос или физический диктант.	1.12	1.1-1.4	§12, упр.12.
9/17		Свободное падение тел.	Свободное падение тел.	<b>Уметь</b> объяснить физический смысл свободного падения.	Измерять силы взаимодействия двух тел.	Самостоятельная работа.	1.6	1.1-1.4, 2.6, 3	§13, упр.13.
9/18		Движение тела, брошенного вертикально вверх.	Свободное падение, движение тела, брошенного вертикально вверх.	<b>Уметь</b> объяснить физический смысл свободного падения, решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном движении.	Измерять силу всемирного тяготения. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела.	Самостоятельная работа.		1.1-1.4, 2.6, 3, 5.2	§14, упр.14 Л/р. №2 стр. 231.
10/19		<b><u>Лабораторная работа №2. «Измерение ускорения свободного падения».</u></b>	Измерение ускорения свободного падения.	Приобретение навыков при работе с оборудованием.		Тест.		2.1-3	Л. № 296, 297.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
10/20		Закон всемирного тяготения.	Закон всемирного тяготения.	<b>Знать</b> понятия: гравитационное взаимодействие, гравитационная постоянная, границы применимости закона. Написать и объяснить формулу.		Самостоятельная работа или тест.	1.15	1.1-1.4, 2.6, 3	§15, упр.15.
<b>2 триместр</b>									
21/11		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Сила тяжести и ускорение свободного падения.	<b>Знать</b> понятия: сила тяжести, ускорение свободного падения, объяснять их физический смысл, знать зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над Землей.		Самостоятельная работа.		1.1-1.4, 2.6, 3	§16, упр.16.
22/11		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Движение тела по окружности с центростремительным ускорением.	<b>Знать</b> природу, определение криволинейного движения, приводить примеры; физическую величину, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости.		Тест.	1.7	1.1-1.4, 2.6, 3	§18, 19, упр.18.
23/12		Решение задач на движение по окружности.	Движение по окружности.	<b>Уметь</b> применять знания при решении соответствующих задач.		Задания на соответствие.		2.6, 3	§18, 19, повторить, упр.19.
24/12		Искусственные спутники Земли.	Первая и вторая космические скорости.	<b>Уметь</b> рассчитывать первую космическую скорость.		Тест.		1.4, 2.6, 3	§20, упр.19.

#### Тема 4. Импульс тела. Закон сохранения импульса (3 часа).

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
13/25		Импульс тела Закон сохранения импульса.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	<b>Знать</b> понятия: импульс и импульс силы.	Измерять скорость истечения струи газа из модели ракеты. Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел.	Самостоятельная работа.	1.16-1.17	1.1-1.4, 2.6, 3	§21, 22, упр.20,21.
13/26		Реактивное движение.	Реактивное движение.	<b>Знать</b> практическое использование закона сохранения импульса. Написать формулы и объяснить их.		Физический диктант.		5.1-5.2	§23, упр.22.
14/27		Решение задач на закон сохранения импульса.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	<b>Уметь</b> применять знания при решении соответствующих задач.		Самостоятельная работа.		2.6, 3	§21-23 повторить, Л. № 78, 79.
14/28		<b>Контрольная работа № 2. «Динамика материальной точки».</b>	Законы динамики.	Законы динамики.		Контрольная работа.		1.4, 2.5, 2.6, 3	§10-23 повторить.

#### Раздел 2. Механические колебания. Звук. (11 часов).

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
15/29		Свободные и вынужденные колебания, колебательные системы.	Свободные и вынужденные колебания.	<b>Знать</b> условия существования колебаний, приводить примеры.	Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода	Физический диктант.	1.25	1.1-1.4, 2.6, 3	§25, 26, упр. 23, работа над ошибками к/р.
15/30		Величины, характеризующие	Величины, характеризующие	<b>Знать</b> уравнение колебательного		Фронтальный опрос или	1.25	1.1-1.4,	§26, 27, упр. 24.

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
		колебательное движение.	колебательное движение.	движения. Написать формулу и объяснить.	колебаний маятника от его	физический диктант.		2.6, 3	Л/р. №3 стр. 232.
16/31		<b><u>Лабораторная работа №3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».</u></b>	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	длины и амплитуды колебаний. Исследовать закономерности колебаний груза на пружине. Вычислять длину волны и скорости распространения	Тест		2.1-3	Л. № 881, 882.
16/32		Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания.	Превращение энергии при колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.	<b>Объяснять и применять</b> закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела.	звуковых волн. Экспериментально определять границы частоты слышимых звуковых колебаний.	Задания на соответствие.		1.1-1.4, 2.6, 3	§28-30, упр. 25.
17/33		Распространение колебаний в упругой среде. Волны.	Распространение колебаний в упругой среде.	<b>Знать</b> определение механических волн, виды волн.		Фронтальный опрос.	1.25	1.1-1.4, 2.6, 3	§31-32, упр. 27.
17/34		Характеристики волн.	Волны в среде.	<b>Знать</b> основные характеристики волн, характер распространения колебательных процессов в трехмерном пространстве.		Физический диктант. Беседа по вопросам параграфа.	1.25	1.1-1.4, 2.6, 3	§33, упр. 28,
18/35		Звуковые колебания. Источники звука.	Звуковые колебания. Источники звука.	<b>Знать</b> понятие звуковых волн, привести примеры.		Фронтальный опрос.	1.25	1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§34.
18/36		Высота, тембр, громкость звука.	Высота, тембр, громкость звука.	<b>Знать</b> физические характеристики звука: высота, тембр, громкость.		Беседа по вопросам.	1.25	1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§35-36, упр. 30.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
19/37		Звуковые волны.	Распространение звука. Скорость звука.	<b>Знать и уметь</b> объяснить особенности распространения звука в различных средах.		Беседа по вопросам.	1.25	1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§37-38, упр.31, 32.
19/38		Отражение звука. Эхо.	Отражение звука. Эхо.	<b>Знать</b> особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить.		Самостоятельная работа или тест.	1.25	1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§39-42.
20/39		<b><u>Контрольная работа № 3. «Механические колебания и волны. Звук».</u></b>	Механические колебания и волны. Звук.	<b>Уметь</b> решать задачи на механические колебания и волны. Звук.		Контрольная работа.		1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§24-42 повторить.

### Раздел 3. Электромагнитное поле (14 часов).

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
20/40		Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	Магнитное поле, условия его возникновения и проявления.	<b>Знать</b> понятие: магнитное поле. Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов.	Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел.	Беседа по вопросам.	3.10-3.11	1.1-1.4	§43,44, упр.33, 34 работа над ошибками.
21/41		Графическое изображение магнитного поля.	Графическое изображение магнитного поля.	<b>Понимать</b> структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков.	Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнит-	Решение качественных задач.	3.10	1.4, 2.5, 2.6, 3	§45, упр. 35.
21/42		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	Действие магнитного поля на проводник с током.	<b>Знать</b> силу Ампера, объяснять физический смысл.		Самостоятельная работа.	3.12	1.1-1.4, 2.6, 3	§46, упр. 36.



№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
		Правило левой руки.			ную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.				
22/43		Индукция магнитного поля.	Индукция магнитного поля.	<b>Знать</b> силовую характеристику магнитного поля – индукцию.		Тест.		1.1-1.4, 2.6, 3	§47, упр. 37.
22/44		Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	<b>Знать</b> силу Лоренца, объяснять физический смысл.		Самостоятельная работа.		1.1-1.4, 2.6, 3	§46, конспект.
<b>3 триместр</b>									
23/45		Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.	Количественные характеристики магнитного поля.	<b>Уметь</b> решать задачи на применение силы Ампера и силы Лоренца.		Решение типовых задач		1.1-1.4, 2.6, 3	Задачи по тетради.
23/46		Магнитный поток.	Магнитный поток.	<b>Знать</b> понятие «магнитный поток», написать формулу и объяснить.		Беседа по вопросам		1.1-1.4	§48, упр. 38.
24/47		Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция.	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.	<b>Знать</b> понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, правило Ленца, написать формулу и объяснить.		Тест	3.13	1.1-1.4	§49, упр.39. Л/р. №4 стр.233, конспект.
24/48		<b><u>Лабораторная работа № 4. «Изучение явления электромагнитной индукции».</u></b>	Явления электромагнитной индукции.	<b>Знать</b> понятие «электромагнитная индукция», технику безопасности при работе с электроприборами.		Оформление работы, вывод.		2.1-3	§49 повторить.
25/49		Получение переменного электрического тока. Трансформатор. Передача электри-	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	<b>Знать</b> способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь		Самостоятельная работа.		1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§50, упр.40, конспект, сообщения.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
		ческой энергии на расстояние.		объяснить.					
25/50		Электромагнитное поле.	Электромагнитное поле.	<b>Знать</b> понятие «электромагнитное поле» и условия его существования.		Тест.	3.14	1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§51.
26/51		Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.	Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.	<b>Понимать</b> механизм возникновения электромагнитных волн. <b>Знать</b> зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры.		Беседа по вопросам, решение качественных задач.	3.14	1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§52-54, упр. 42.
26/52		Электромагнитная природа света.	Электромагнитная природа света.	<b>Знать</b> историческое развитие взглядов на природу света.		Беседа по вопросам, тест.		1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	Сообщения. задачи по тетради.
27/53		<b><u>Контрольная работа №4. «Электромагнитное поле».</u></b>	Электромагнитное поле.	Систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле».		Контрольная работа.		1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§43-50 повторить.

#### Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (16 часов).

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
27/54		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	<b>Знать</b> природу альфа-, бета-, гамма-лучей.	Измерять элементарный электрический заряд.	Беседа по вопросам.	4.1	1.1-1.4, 2.6, 3	§55.
28/55		Модели атомов. Опыт Резерфорда.	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	<b>Знать</b> строение атома по Резерфорду, показать на моделях.	Наблюдать линейчатые спектры	Самостоятельная работа или	4.2	1.1-1.4, 2.1-2.4	§56.

№ недели/урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
					излучения.	тест.			
28/56		Радиоактивные превращения атомных ядер.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	<b>Знать</b> природу радиоактивного распада и его закономерности.	Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона.	Физический диктант.		1.1-1.4, 2.6, 3	§57, упр. 43.
29/57		Экспериментальные методы исследования частиц.	Экспериментальные методы исследования частиц.	<b>Знать</b> современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений.	Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.	Тест или задания на соответствия.		1.1-1.4, 2.1-2.4	§58, таблица в тетради.
29/58		Открытие протона и нейтрона.	Открытие протона и нейтрона.	<b>Знать</b> историю открытия протона и нейтрона.		Беседа по вопросам.		4.1-4.5	§59, 60, упр.44.
30/59		Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	<b>Знать</b> строение ядра атома, модели.		Физический диктант или тест.	4.3	1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§61-64, упр.45.
30/60		Энергия связи. Дефект масс.	Энергия связи. Дефект масс.	<b>Знать</b> понятие «прочность атомных ядер».		Самостоятельная работа.		1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§65, Л. № 1651.
31/61		Решение задач на энергию связи, дефект масс.	Энергия связи. Дефект масс.	<b>Уметь</b> решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс.		Самостоятельная работа.		1.1-1.4, 2.6, 3	Л. № 1653, 1654.
31/62		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	<b>Понимать</b> механизм деления ядер урана.		Самостоятельная работа.	4.4	1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§66,67.
32/63		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	Ядерный реактор.	<b>Знать</b> устройство ядерного реактора.		Физический диктант.		1.1-1.4, 2.1-2.4	§68. Л/р. №5 стр. 234.

№ недели/ урока	Дата	Тема урока <sup>5</sup>	Элементы содержания <sup>2</sup>	Требования к уровню подготовки	Основные виды деятельности ученика <sup>1</sup> (на уровне учебных действий)	Вид контроля <sup>7</sup> , измерители <sup>6</sup>	КЭС Ким ГИА	КПУ Ким ГИА	Домашнее задание
32/64		<b><u>Лабораторная работа № 5.</u></b> <b><u>«Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».</u></b>	Изучение деления ядер урана по фотографиям треков.	Приобретение навыков при работе с оборудованием.		Оформленные работы, вывод.		2.1-3	§66-68 повторить.
33/65		Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	<b>Знать</b> условия протекания, применение термоядерной реакции. <b>Знать</b> преимущества и недостатки атомных электростанций.		Тест, беседа.		1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§69,72.
33/66		Биологическое действие радиации.	Биологическое действие радиации.	<b>Знать</b> правила защиты от радиоактивных излучений.		Беседа.		1.1-1.4, 2.6, 3, 5.1-5.2	§70,71.
34/67		<b><u>Контрольная работа № 5.</u></b> <b><u>«Строение атома и атомного ядра».</u></b>	Строение атома и атомного ядра.	<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».		Контрольная работа.			§55-65 повторить.
34/68		Обобщение и систематизация полученных знаний. Итоговый урок.	Подведение итогов.	Обобщение и систематизация полученных знаний.		Тест.			

### **Использованный материал:**

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. М.: Дрофа, 2008.  
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. М.Л. Корневич. Календарно-тематическое планирование. Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
6. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2011.
7. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.
8. Рабочие программы 7 – 11 класса. Издательство «Глобус», Волгоград, 2009.