

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Курганской области

Управление образования Шадринского муниципального округа

МКОУ "Ичкинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Педсовет

Протокол №1 от «29 » 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

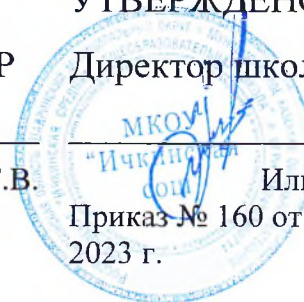
Зам.директора по УВР

Ильиных Т.В.
Приказ № 160 от «29» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Ильиных И.В.
Приказ № 160 от «29» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 11 класса

Ичкино 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» разработана в соответствии:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413)
2. На основе примерной программы по физике с учетом авторской программы Физика 10-11: Г.Я.Мякишев. М.: Просвещение, 2020.
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ «Ичкинская СОШ» с учетом рабочей программы воспитания.
4. УМК по физике для 10-11 классов (базовый уровень). Физика 10-11: Г.Я.Мякишев.,Б.Б. Буховцев, Н.Н.Сотский. - М.: Просвещение, 2020 (классический курс)

Изучение физики на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности - природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Место предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит в 10 - 11 классах по 66 учебных часов из расчета 2 учебных часов в неделю. При 2 часовом варианте преподавания и значительным содержанием учебного материала следует опираться на следующие идеи:

- выделение ядра фундаментальных знаний за счет генерализации в виде физических теорий и применения принципа цикличности;
- сохранение большей части лабораторных работ;
- совмещение этапов обобщения, контроля и корректировки учебных достижений обучающихся, приобретение процессом контроля интегративной функции;
- использовать блочно-модульное изучение разделов содержания.

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе среднего общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и для экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно- коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных задач и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средства.

Формирование ключевых компетенций.

общеобразовательных:

- умения самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность;
- умения использовать элементы причинно-следственного анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, давать определения, приводить доказательства;
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической и повседневной жизни.

предметно-ориентированных:

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;

Применять полученные знания и умения для безопасного использования механизмов в быту, на производстве, решения задач в повседневной жизни.

Планируемые предметные результаты освоения ООП СОО

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;

- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*
- *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*
- *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*
- *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*
- *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*
- *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;*
- *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*
- *объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;*
- *объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую*

модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Учебно – тематическое планирование, 10 класс

1.	Физика и методы научного познания	1 час
2.	Механика	22 часа
2.1.	Кинематика	8 часов
2.2.	Динамика	7 часов
2.3.	Законы сохранения	7 часов
3.	Молекулярная физика. Термодинамика	20 часов
3.1.	Основы молекулярно-кинетической теории	6 часов
3.2.	Температура. Энергия теплового движения молекул	2 часа
3.3.	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	2 часа
3.4.	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	3 часа
3.5.	Основы термодинамики	7 часов
4.	Основы электродинамики	23 часа
4.1.	Электростатика	9 часов
4.2.	Законы постоянного тока	8 часов
4.3.	Электрический ток в различных средах	6 часов
	Итого	66 часов

Учебно – тематическое планирование, 11 класс

1.	Электродинамика (продолжение)	11 часов
2.	Электромагнитные колебания и волны	28 часов
3.	Квантовая физика	15 часов
4.	Строение Вселенной	7 часов
5.	Повторение	5 часов
	Итого	66 часов

Содержание программы для 10 кл.

Научный метод познания природы

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. *Физика и культура. Физическая картина мира. Открытия в физике - основа прогресса в технике и технологии производства.*

Механика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.* Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.

Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея. Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.

Демонстрации

1. Зависимость траектории от выбора отсчета.
2. Явление инерции.
3. Измерение сил.
4. Сложение сил.
5. Зависимость силы упругости от деформации.
6. Реактивное движение.

7. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

1. Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона.

Агрегатные состояния вещества. *Модель строения жидкостей.*

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрации

1. Механическая модель броуновского движения.
2. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
3. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
4. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
5. Устройство гигрометра и психрометра.
6. Кристаллические и аморфные тела.
7. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

2. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика

Электрическое поле. Элементарный электрический заряд. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. *Сверхпроводимость.*

Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Электромметр.
3. Энергия заряженного конденсатора.
4. Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

3. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Содержание программы для 11 кл.

Электродинамика (продолжение) (11ч)

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Правило Ленца. Индукционный генератор электрического тока.

Демонстрации:

Магнитное взаимодействие токов.
Отклонение электронного пучка магнитным полем.
Магнитная запись звука.
Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Лабораторные работы:

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток
2. Изучение явления электромагнитной индукции

Электромагнитные колебания и волны (28ч)

Электромагнитные колебания. Колебательный контур.
Электромагнитные волны. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии.
Электромагнитное поле. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.
Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.
Геометрическая оптика. Волновые свойства света. Скорость света. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы.
Оптические приборы. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

Демонстрации:

Свободные электромагнитные колебания.
Осциллограмма переменного тока.
Генератор переменного тока.
Излучение и прием электромагнитных волн.
Отражение и преломление электромагнитных волн.
Интерференция света.
Дифракция света.
Получение спектра с помощью призмы.
Получение спектра с помощью дифракционной решетки.
Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
Оптические приборы.

Лабораторные работы:

3. Измерение показателя преломления стекла

Квантовая физика (12ч)

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга.*
Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.
Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер.
Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.
Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации:

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих излучений.

Лабораторные работы:

4. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров

Строение Вселенной (7 ч)

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии. Расстояние до Луны, Солнца и ближайших звезд. Космические исследования, их научное и экономическое значение. Природа Солнца и звезд, источники энергии. Физические характеристики звезд. Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

Повторение (7 ч)

Учебно-методический комплект

1. Учебник: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2020.
2. Учебник: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. Физика: Учеб. Для 11 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2021.
3. Сборники задач: Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. - 8-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2008. - 192 с.

Обозначения, сокращения:

КЭС КИМ ЕГЭ - коды элементов содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ.

КПУ КИМ ЕГЭ - коды проверяемых умений контрольно-измерительных материалов ЕГЭ.

Материально - техническое обеспечение.

Имеется	Необходимо для достижения результата.
<p><i>Печатные пособия.</i></p> <p>I. Таблицы общего назначения.</p> <p>1. Международная система (СИ).</p>	<p>1. Набор по механике.</p> <p>2. Набор по электричеству.</p> <p>3. Прибор для работы с дифракционной решеткой.</p> <p>4. Набор лабораторный «Электричество»</p>
<p>2. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.</p> <p>3. Физические постоянные.</p> <p>4. Шкала электромагнитных волн.</p> <p>11. Тематические таблицы.</p> <p>1. Электромагнетизм. 11 класс.</p> <p>2. Комплект таблиц. 10 класс.</p> <p><i>Оборудование</i></p> <p>1. Набор лабораторной оптики.</p> <p>2. Комплект лабораторного оборудования по теме «Термодинамика»</p> <p>3. Набор лабораторный «Механика».</p> <p>4. Динамометры планшетные.</p>	

Приложение к рабочей программе по физике 10 кл.

Календарно-тематическое планирование
10 класс (66 часов -2 часа в неделю)

Введение (1 час)

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	обеспечение
1/1		Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	Что такое научный метод познания? Что и как изучает физика. Границы применимости физических законов. Современная картина мира. Использование физических знаний и методов.	Знать смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, взаимодействие; вклад российских и зарубежных ученых в развитие физики. Уметь отличать гипотезы от научных теорий; уметь приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий.	Формировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, развивать способности ясно и точно излагать свои мысли. Производить измерения физических величин. Высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений. Предлагать модели явлений. Указывать границы применимости физических законов.	Экспериментальные задачи.	Базовые и основные физические величины. Типы взаимодействия	1.1.1 1.1.2	1.1; 2.5.1 - 2.5.2, 3.1	Введение § 1,2.	

Тема 1. Механика (22 часа)

Кинематика (8 часов)

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания ²	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
1/2		Механическое движение, виды движений, его характеристик и.	Основная задача механики. Кинематика. Система отсчета. Механическое движение, его виды и относительность	Знать различные виды механического движения; знать/понимать смысл понятия «система отсчета» смысл физических величин скорость, ускорение, масса	Представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекций скорости от времени.	Фронтальный опрос.	Р. № 9,10.	1.1. 1 1.1. 6	1.1 1.2; 2.5.1	§3,7.	И.Ф.Вд .Виды механического движения.
2/3		Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.	Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного движения. Путь, перемещение, координата при равномерном движении.	Знать физический смысл понятия скорости; законы равномерного прямолинейного движения.	Представлять механическое движение тела графиками зависимости координат и проекций скорости от времени. Определять координаты, пройденный путь, скорость и ускорение тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени. Приобрести опыт работы в группе с выполнением	Физический диктант.	Р. № 22, 23.	1.1. 1 1.1. 5	1.2; 2.1.1; 2.3; 2.5.3; 3.1	§9-10, упр.1 (1-3).	Датчик движения. И.Ф.Вд .Положение тела в пространстве. Проекция радиус-вектора .Вектор перемещения, его проекция, модуль.
2/4		Графики прямолинейного равно-	Графики зависимости скорости, перемещения и	Уметь строить и читать графики равномерного прямолинейного		Тест. Разбор типовых	Р. № 23, 24.	1.1. 1	1.2; 2.1.1; 2.4;	§10, упр.1 (4).	И.Ф.М. График и

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания;	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
		мерного движения. Решение задач.	координаты от времени при равномерном движении. Связь между кинематическим и величинами.	движения.	различных социальных ролей.	задач.		31.1.5	2.5.3; 2.6		зависимости скорости и пути от времени.
3/5		Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	Мгновенная скорость. Средняя скорость. Векторные величины и их проекции. Сложение скоростей.	Знать физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости. Знать/понимать закон сложения скоростей. Уметь использовать закон сложения скоростей при решении задач.		Тест по формулам	Р. № 51, 52.	1.1.1 1.1.4	1.2; 1.3; 2.1.1; 2.4; 2.5.3; 2.6	§11-12, упр.2 (1-3).	
3/6		Прямолинейное равноускоренное движение.	Ускорение, единицы измерения. Скорость при прямолинейном равноускоренном движении.	Знать уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равнопеременном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведенным графикам.		Решение задач.	Р. № 66, 67.	1.1.3 1.1.6 41.1.6	1.1 1.2; 2.1.1 - 2.1.2; 2.2; 2.4; 2.5.3; 2.6	§13-15.	Датчик движения. Датчик расстояния. И.Ф.М. Равноускоренного движения.
4/7		Решение задач на движение с постоянным ускорением.	Ускорение. Уравнения скорости и перемещения при	Уметь решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным				1.1.3 1.1.4; 1.1.6 1.1.8	1.1-1.2; 2.1.1 2.1.2; 2.2; 2.4;	§13-15, §16, упр.3 (1,3).	

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
			прямолинейном равноускоренном движении.	условиям.					2.5.3; 2.6		
4/8		Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.	Движение тел. Абсолютно твердое тело. Поступательное движение тел. Материальная точка.	Знать/понимать смысл физических понятий: механическое движение, материальная точка, поступательное движение.		Решение качественных задач.	Р. № 1, 4.		1.1-1.2; 2.1.1 2.1.2; .2; 2.4; 2.5.3; 2.6	§20,23.	И.Ф. М. Материальная точка.
5/9		<u>Контрольная работа № 1 "Кинематика".</u>		Уметь применять полученные знания при решении задач.		Контроль -ная работа.		1.1. 1 1.1. 8	1.1-1.2; 2.1.1 2.1.2; 2.2; 2.4; 2.5.3; 2.6		<u>И.Ф. тест.</u>

Динамика (7 часов)

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
6/10		Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальна	Что изучает динамика. Взаимодействие тел. История открытия I закона Ньютона. Закон	Знать/понимать смысл понятий «инерциальная и неинерциальная система отсчета». Знать/понимать смысл I закона Ньютона, границы	Измерять массу тела.	Решение качественных задач.	Р. № 115, 116.	1.2. 1	1.1, 1.3, 2.5.2, 3.1	Введение. §22, 24.	И.Ф.Вд. Взаимодействие тел. Р.1 закон

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
		я система отсчета. Первый закон Ньютона.	инерции. Выбор системы отсчета. Инерциальная система отсчета.	его применимости: уметь применять I закон Ньютона к объяснению явлений и процессов в природе и технике.							Ньютон а. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета.
6/11		Понятие силы как меры взаимодействия тел. Решение задач.	Взаимодействие. Сила. Принцип суперпозиции сил. Три вида сил в механике. Динамометр. Измерение сил. Инерция. Сложение сил.	Знать / понимать смысл понятий «взаимодействие», «инертность», «инерция». Знать / понимать смысл величин «сила», «ускорение». Уметь иллюстрировать точки приложения сил, их направление.	Измерять силы взаимодействия тел. Вычислять значения сил по известным значениям масс взаимодействующих тел и их ускорений. Вычислять значения	Групповая фронтальная работа.	Р. № 126.	1.1.4; 1.2.5 1.2.6	1.1, 1.2, 1.3, 2.6	§25,26.	
7/12		Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	Зависимость ускорения от действующей силы. Масса тела. II закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Примеры применения II закона Ньютона. III закон Ньютона. Свойства тел, связанных третьим законом. Примеры проявления III	Знать/понимать смысл законов Ньютона, уметь применять их для объяснения механических явлений и процессов. Уметь находить равнодействующую нескольких сил. Приводить примеры опытов, иллюстрирующих границы применимости законов Ньютона.	ускорений тел по известным значениям действующих сил и масс тел.	Решение задач.	Р. № 140, 141.	1.2.3 - 1.2.8;	1.1, 1.3, 2.5.2, 2.5.3, 2.6	§27-29, упр.6 (1,3), примеры решения задач (1,2).	Датчик силы. И.Ф.Р.2 Закон Ньютона а. 3 закон Ньютона а.

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
			закона в природе.								
7/13		Принцип относительности Галилея.	Принцип причинности в механике. Принцип относительности.	Знать/понимать смысл принципа относительности Галилея.		Тест.	Р. № 147, 148.	1.2.1; 1.2.2	1.1-1.3 ,	§30.	
8/14		Явление тяготения. Гравитационные силы.	Силы в природе. Принцип дальнего действия. Силы в механике. Сила всемирного тяготения.	Знать/понимать смысл понятий «гравитационные силы», «всемирное тяготение», «сила тяжести»; смысл величины «ускорение свободного падения». Уметь объяснять природу взаимодействия.	Вычислять значения ускорений тел по известным значениям действующих сил и масс тел.	Тест.	Р. № 170, 171.	1.2.5; 1.2.7; 1.2.9	1.1, 1.3, 2.1.1 2.1.2, 2.2, 2.6	§31,32.	И.Ф.Р.Закон всемирного тяготения я.
		Закон всемирного тяготения.	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Ускорение свободного падения, его зависимость от географической широты.	Знать историю открытия закона всемирного тяготения. Знать/понимать смысл величин «постоянная всемирного тяготения», «ускорение свободного падения». Знать/понимать формулу для вычисления ускорения свободного падения на разных планетах и на разной высоте над поверхностью планеты.	Применять закон всемирного тяготения при расчетах сил и ускорений взаимодействующих тел.	Решение задач.	Р. № 177, 178.	1.2.9	1.1, 1.2, 1.3, 2.1.1-2.1.2, 2.2, 2.3, 2.6	§33, упр.7 (1).	И.Ф.М. Гора Ньютона.
9/15		Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	Сила тяжести и ускорение свободного падения. Как может двигаться тело, если на него действует только	Знать / понимать смысл физической величины «сила тяжести». Знать / понимать смысл физической величины «вес тела» и физических		Тест.	Р. № 189, 188.	1.1.8 1.2.9 1.2.1 1	1.1, 1.2, 1.3; 2.1.1, 2.1.2, 2.3, 2.6	§34,35.	Датчик силы.

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
			сила тяжести? Движение по окружности. Первая и вторая космические скорости. Все тела. Чем отличается вес от силы тяжести? Невесомость. Перегрузки.	явлений невесомости и перегрузок.							
9/16		Силы упругости. Силы трения.	Электромагнитная природа сил упругости и трения. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Трение покоя, трение движения. Коэффициент трения.	Знать/понимать смысл понятий «упругость», «деформация», «трение»; смысл величин «жесткость», «коэффициент трения»; закон Гука, законы трения. Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия динамометра, уметь опытным путем определять жесткость пружин и коэффициент трения.	Измерять силы взаимодействия тел. Вычислять значения сил и ускорений.	Решение задач.	Р. № 162, 165, 249.	1.2.1 2 1.2.1 3	1.1, 1.2, 1.3, 2.1.2, 2.3, 2.4, 2.5.2, 2.5.3, 2.6	§36-39.	Датчик силы. И.Ф.В.д. Сила упругости. Сила трения покоя и сила трения скольжения.

Законы сохранения (7 часов)

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
10/17		Импульс материальной точки. Закон	Передача движения от одного тела	Знать/понимать смысл величин «импульс тела», «импульс силы»; уметь	Применять закон сохранения импульса для	Решение задач.	Р. № 324, 325.	1.4. 1 1.4.	1.1, 1.2, 1.3,	§41-42, примеры решения	И.Ф.В.д. Лобовое соударе

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
		сохранения импульса.	другому при взаимодействии. Импульс тела, импульс силы. Закон сохранения импульса.	вычислять изменение импульса тела в случае прямолинейного движения. Уметь вычислять изменение импульса тела при ударе о поверхность. Знать/понимать смысл закона сохранения импульса.	вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях.			3	2.3, 2.4, 2.6	задач (1), упр.8 (1-2).	ние пары тел. Движение за счет отдачи при стрельбе .М. Закон сохранения.
10/18		Реактивное движение. Решение задач (закон сохранения импульса).	Реактивное движение. Принцип действия ракеты. Освоение космоса. Решение задач.	Уметь приводить примеры практического использования закона сохранения импульса. Знать достижения отечественной космонавтики. Уметь применять знания на практике.		Тест.	Р. № 394.	1.4. 1 1.4. 3	1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 2.4, 2.6	§43-44, примеры решения задач (2), упр.8 (3-7).	И.Ф.М. Реактивное движение .
11/19		Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	Что такое механическая работа? Работа силы, направленной вдоль перемещения и под углом к перемещению тела. Мощность. Выражение мощности через силу и скорость.	Знать/понимать смысл физических величин «работа», «механическая энергия». Уметь вычислять работу, потенциальную и кинетическую энергию тела.	Вычислять работу сил и изменение кинетической энергии тела. Вычислять потенциальную энергию тел в гравитационном поле. Находить потенциальную энергию упруго деформированного тела по	Решение задач.	Р. № 333, 342.	1.4. 4 1.4. 8	1.1 1.3; 2.6	§45-48, 51 примеры решения задач (1), упр.9 (2,3,7).	И.Ф.Вд. Работа силы и определяющие ее параметры. Р. Работа и мощность .М. Определе ние

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
					известной деформации и жесткости тела.						механической работы.
11/20		Закон сохранения энергии в механике.	Связь между работой и энергией, потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения энергии.	Знать/понимать смысл понятия энергии, виды энергий и закона сохранения энергии. Знать границы применимости закона сохранения энергии.	Применять закон сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости.	Самостоятельная работа.	Р. № 357.	1.4. 9	1.1 1.3; 2.3, 2.6	§52, упр.9 (5), примеры решения задач (2).	И.Ф.Р.Превращение одного вида энергии в другой.
12/21		Практическая работа №1. «Изучение закона сохранения механической энергии».		Уметь описывать и объяснять процессы изменения кинетической и потенциальной энергии тела при совершении работы. Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных. Знать формулировку закона сохранения механической энергии. Работать с оборудованием и уметь		Лабораторная работа.		1.4. 4 1.4. 9	2.1.2 , 2.4, 2.5.3	Задачи по тетради.	В.Ф.Л.Д. Проверка закона сохранения энергии при действии силы тяжести и силы упругости.
12/22		Обобщающее занятие. Решение задач.	Законы сохранения в механике.	Знать/понимать смысл законов динамики, всемирного тяготения, законов сохранения. Знать вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие механики, уметь описывать и объяснять		Тест.	Р. № 358, 360.	1.4. 1 1.4. 9	2.6	Задачи по тетради.	

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители ⁶	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
				движение небесных тел и ИСЗ.							
13/23		Контрольная работа № 2. "Динамика. Законы сохранения в механике".	Законы сохранения.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		Контрольная работа.		1.2.1. 1.2.1 4 1.4.1 1.4.9	2.6		

Тема 2. Молекулярная физика. Термодинамика (20 часов)

Основы молекулярно-кинетической теории (6 часов)

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители ⁶	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
13/24		Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальное доказательство основных положений МКТ. Броуновское движение.	Основные положения МКТ. Опытные подтверждения МКТ. Основная задача МКТ.	Знать/понимать смысл понятий «вещество», «атом», «молекула», «диффузия», «межмолекулярные силы». Знать/понимать основные положения МКТ и их опытное обоснование; уметь объяснять физические явления на основе представлений о строении вещества.	Выполнять эксперименты, служащие обоснованию молекулярно-кинетической теории.	Решение качественных задач.		2.1.1 2.1.4	1.1; 1.3; 2.1.2; 2.2; 2.5.1; 2.5.2	§57-58, 60.	И.Ф.М. Броуновское движение
14/25		Масса молекул. Количество вещества.	Оценка размеров молекул, количество вещества, относительная молекулярная масса, молярная	Знать/понимать смысл величин, характеризующих молекулы.		Решение задач.	Р. № 454 - 456.	2.1.1 2.1.4	1.2; 2.1.2; 2.5.2	§59, упр.11 (1-3).	

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
			масса, число Авогадро.								
14/26		Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы.	Броуновское движение.	Уметь решать задачи на определение числа молекул, количества вещества, массы вещества и массы одной молекулы.		Решение задач.	Р. № 458-460.	2.1.1 2.1.4	2.6	§59, 60, упр.11 (4-7).	
15/27		Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.	Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.	Знать/понимать строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел. Уметь объяснять свойства газов, жидкостей, твердых тел на основе их молекулярного строения.	Различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твердых тел.	Решение качественных задач.	Р. № 459.	2.1.1; 2.1.5	1.1 1.2; 2.1.1;2 1.2	§61,62.	И.Ф.М. тепловое движение в жидкостях, газах, твердых телах.
15/28		Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ.	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. Связь давления со средней кинетической энергией молекул.	Уметь описывать основные черты модели «идеальный газ»; уметь объяснять давление, создаваемое газом. Знать основное уравнение МКТ. Уметь объяснять зависимость давления газа от массы, концентрации и скорости движения молекул. Знать/понимать смысл понятия «давление газа»; его зависимость от микропараметров.	Решать задачи с применением основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов.	Тест.	Р. № 464, 461.	2.1.6; 2.1.7	1.1 1.3; 2.1.1 2.1.2; 2.5.1 2.5.2	§63-65, упр.11 (9-10).	
16/29		Решение задач.	Тепловое движение молекул.	Уметь применять полученные знания для решения задач, указывать причинно-следственные		Решение задач.	Р. № 462, 463.	2.1.1 2.1.7	2.6		

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵
				связи между физическими величинами.						

Температура. Энергия теплового движения молекул (2 часа)

№ недели /урока	Дата	Тема урок с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
16/30		Температура. Тепловое равновесие.	Теплопередача. Температура и тепловое равновесие, измерение температуры, термометры.	Знать/понимать смысл понятий «температура», «абсолютная температура». Уметь объяснять устройство и принцип действия термометров.	Распознавать тепловые явления и объяснять основные свойства или условия протекания этих явлений.	Решение качественных задач.	Р. № 549, 550.	2.1.8 2.1.9 2.2.2	1.1 1.3; 2.5.3 3.1	§66, упр.11 (11-12).	Датчик температуры.
17/31		Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии движения молекул.	Абсолютная температура, абсолютная температурная шкала. Соотношение между шкалой Цельсия и Кельвина. Средняя кинетическая энергия движения молекул.	Знать/понимать смысл понятия «абсолютная температура»; смысл постоянной Больцмана. Знать/понимать связь между абсолютной температурой газа и средней кинетической энергией движения молекул. Уметь вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуре.		Тест.	Р. № 478, 479.	2.1.8 2.1.10	1.1 - 1.3; 2.6	§67,68, упр.12 (1,3).	

Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (2 часа)

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵
-----------------	------	--	---------------------	--	--	--------------	------------	--------------	-------------	-------------------------------

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
17/32		Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	Уравнение состояния газа. Уравнение Менделеева - Клапейрона. Закон Авогадро. Изопроцессы: изобарный, изохорный, изотермический.	Знать уравнение состояния идеального газа. Знать/понимать зависимость между макроскопическими параметрами (p, V, T), характеризующими состояние газа. Знать/понимать смысл законов Бойля - Мариотта, Гей-Люссака и Шарля.	Определять параметры вещества в газообразном состоянии на основании уравнения идеального газа. Представлять графиками изопроцессы.	Решение задач. Построение графиков	Р. № 493, 494, 517, 518.	2.1.11 2.1.12	1.1 - 1.3; 2.1.2; 2.3; 2.4;	§70-71, примеры р/з (1,2).	Датчик давления газа.
18/33		Практическая работа №2. «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	Уравнение Менделеева - Клапейрона. Изобарный процесс.	Знать уравнение состояния идеального газа. Знать/понимать смысл закона Гей-Люссака. Уметь выполнять прямые измерения длины, температуры, представлять результаты измерений с учетом их погрешностей.	Исследовать экспериментально зависимость U(T) в изобарном процессе.	Умение пользоваться приборами	Р. № 532, 533.	2.1.11 2.1.12	2.2; 2.5.3; 2.6	упр.13 (10,11, 13).	

Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (3 часа)

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
18/34		Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от	Агрегатные состояния и фазовые переходы. Испарение и конденсация. Насыщенный и	Знать/понимать смысл понятий «кипение», «испарение», «парообразование», «насыщенный пар». Уметь описывать и	Измерять влажность воздуха.	Экспериментальные задачи.	Р. № 497, 564, 562.	2.1.1 3 2.1.1 5 2.1.1 7	1.1 1.2; 2.1.1 2.1.2; 2.3	§72, 73.	Датчик температуры. И.Ф.З.Т. Фазовые

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
		температуры. Кипение. Испарение жидкостей.	ненасыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	объяснять процессы испарения, кипения и конденсации. Уметь объяснять зависимость температуры кипения от давления.							переходы. М.Испарение и конденсация.
19/35		Влажность воздуха и ее измерение.	Парциальное давление. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Зависимость влажности от температуры, способы определения влажности.	Знать/понимать смысл понятий «относительная влажность», «парциальное давление». Уметь измерять относительную влажность воздуха. Знать/понимать устройство и принцип действия гигрометра и психрометра.			Р. № 574-576.	2.1.1 4 2.1.1 7	1.1 1.2; 2.3; 2.5.3; 2.6; 3.1	§74, упр.14 (6-7).	
19/36		Кристаллические и аморфные тела.	Кристаллические тела. Анизотропия. Аморфные тела. Плавление и отвердевание.	Знать/понимать свойства кристаллических и аморфных тел. Знать/понимать различие строения и свойств кристаллических и аморфных тел.		Решение качественных задач.		2.1.1 6 2.1.1 7	1.1 - 1.3	§75-76.	

Основы термодинамики (7 часов)

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
20/37		Внутренняя энергия. Работа в	Внутренняя энергия. Способы измерения внут-	Знать/понимать смысл величины «внутренняя энергия». Знать формулу	Рассчитывать количество теплоты,		Р. № 621, 623,	2.2. 1 2.2.	1.1 1.2; 2.3;	§77, 78, примеры решения	

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
		термодинамик е.	ренней энергии. Внутренняя энергия идеального газа. Вычисление Ра-боты при изобар-ном процессе. Геометрическое толкование работы. Физический смысл молярной газовой постоянной.	для вычисления внутренней энергии. Знать/понимать смысл понятий «термодинамическая система». Уметь вычислять работу газа при изобарном расширении/сжатии. Знать графический способ вычисления работы газа.	необходимой для осуществления заданного процесса с теплопередачей. Рассчитывать количество теплоты, необходимой для осуществления процесса превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое.		624.	5	2.5.3 ; 2.6	задач (2-3), упр.15 (2-3).	
20/38		Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	Знать/понимать смысл понятий «количество теплоты», «удельная теплоемкость».	Рассчитывать изменения внутренней энергии тел, работу и переданное количество теплоты на основании первого закона термодинамики.	Экспериментальные задачи.	Р. № 637, 638.	2.2. 2 2.2. 4 2.2. 6	1.1 1.3; 2.1.1 ; 2.3, 2.4, 2.5.2	§79, примеры решения задач (1), упр.15 (1,13).	И.Ф.Р.Теплоемкость.
21/39		Первый закон термодинамики. Решение задач.	Закон сохранения энергии, первый закон термодинамики.	Знать/понимать смысл первого закона термодинамики. Уметь решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газа. Знать/понимать формулировку первого закона термодинамики для изопроцессов.		Тест.	Р. № 652.	2.2. 7	1.1- 1.3; 2.1.1 ; 2.3, 2.4, 2.5.2 , 2.6	§80, упр.15 (4).	
21/40		Необратимость	Примеры	Знать/понимать смысл	Объяснять	Решение	Р. №	2.2.	1.1-	§82, 83.	

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵	
		ь процессов в природе. Решение задач.	необратимых процессов. Понятие необратимого процесса. Второй закон термодинамики. Границы применимости второго закона термодинамики.	понятий «обратимые и необратимые процессы»; смысл второго закона термодинамики. Уметь приводить примеры действия второго закона термодинамики.	принципы действия тепловых машин. Уметь вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссиях, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения.	качественных задач.	655.	8	1.3, 2.2, 2.3		
22/41		Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	Принцип действия тепловых двигателей. Роль холодильника. КПД теплового двигателя. Максимальное значение КПД тепловых двигателей.	Знать/понимать устройство и принцип действия теплового двигателя, формулу для вычисления КПД. Знать/понимать основные виды тепловых двигателей: ДВС, паровая и газовая турбины, реактивный двигатель.		Решение задач.	Р. № 677, 678.	2.2. 9 2.2. 10 2.2. 11	1.1.1.3, 2.3, 3.1, 3.2	§84, упр.15 (15-16).	И.Ф.Р. КПД теплого двигателя.
22/42		Повторительно-обобщающий урок по темам «Молекулярная физика. Термодинамика»		Знать / понимать основные положения МКТ, уметь объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе представлений о строении вещества. Знать и уметь использовать при решении задач законы Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Шарля, уравнение состояния идеального газа.		Тест.		2.1. 1 2.1. 17 2.2. 1 2.2. 11	2.6		
23/43		Контрольная работа № 3. «Молекулярная физика.				Контрольная работа.		2.1. 1 2.1. 17	2.6		

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание ⁵
		<u>Основы термодинамики</u> .		Знать/понимать первый и второй законы термодинамики; уметь вычислять работу газа, количество теплоты, изменение внутренней энергии, КПД тепловых двигателей, относительную влажность воздуха. Знать/понимать строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел, уметь объяснять физические явления и процессы с применением основных положений МКТ.				2.2. 1 2.2. 11		

Тема 3. Основы электродинамики. (23 часа)

Электростатика (9 часов)

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание
23/44		Что такое электродинамика. а. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы.	Электродинамика. Электростатика. Электрический заряд, два знака зарядов. Элементарный заряд. Электризация тел и ее применение в технике.	Знать/понимать смысл физических величин: «электрический заряд», «элементарный электрический заряд»; Уметь объяснять процесс электризации тел.	Вычислять силы взаимодействия точечных электрических зарядов.	Фронтальный опрос		3.1. 1 3.1. 2	1.1, 1.2, 2.1.1 2.1.2, 2.3	§85-87. Датчик электрического заряда.
24/45		Закон сохранения	Замкнутая система. Закон сохранения	Знать смысл закона сохранения заряда.		Тест.	Р. № 682,	3.1. 3	1.3, 2.2,	§88-90, примеры

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
		электрического заряда. Закон Кулона.	электрического заряда. Опыты Кулона. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона - основной закон электростатики. Единица электрического заряда.	Знать/понимать физический смысл закона Кулона и границы его применимости, уметь вычислять силу кулоновского взаимодействия.			683.	3.1.4	2.5.1	решения задач (1-2).	
24/46		Решение задач. Закон сохранения электрического заряда и закон Кулона.	Решение задач с применением закона Кулона, принципа суперпозиции, закона сохранения электрического заряда.	Знать и уметь применять при решении задач закон сохранения электрического заряда, закон Кулона.		Решение задач.	Р. № 686, 689.	3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.1.4	1.3, 2.2, 2.5.1, 2.6	§88-90, упр.16 (1-5).	
25/47		Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Решение задач.	Электрическое поле. Основные свойства электрического поля. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	Знать/ понимать смысл понятий: «материя», «вещество», «поле». Знать/понимать смысл величины «напряженность», уметь определять величину и направление напряженности электрического поля точечного заряда. Уметь применять принцип суперпозиции электрических полей для расчета напряженности.	Вычислять напряженность электрического поля точечного электрического заряда.	Решение задач.	Р. № 703, 705.	3.1.5 3.1.6 3.1.7	1.1-1.3, 2.6	§92-93.	

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
25/48		Силловые линии электрического поля. Решение задач.	Силловые линии электрического поля. Однородное поле. Поле заряженного шара.	Знать смысл понятия напряженности силовых линий электрического поля.		Решение задач.	Р. № 682, 698, 706.	3.1.5 3.1.6 3.1.7	1.1-1.3, 2.6	§94, примеры решения задач (1-2).	
26/49		Решение задач.	Решение задач с применением закона Кулона, принципа суперпозиции, закона сохранения электрического заряда. Вычисление	Уметь применять полученные знания и умения при решении экспериментальных, графических, качественных и расчетных задач.		Решение задач.	Р. № 747.	3.1.1 3.1.7	2.6	Задачи по тетради.	
26/50		Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	Работа при перемещении заряда в однородном электростатическом поле. Потенциальная энергия поля.	Знать физический смысл энергетической характеристики электростатического поля.	Вычислять потенциал электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов.	Тест.	Р. № 733, 735.	3.1.8	1.1-1.3	§98, упр.17 (1-3).	
27/51		Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением.	Потенциал поля. Потенциал. Эквипотенциальная поверхность. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов.	Знать/понимать смысл физических величин «потенциал», «работа электрического поля»; уметь вычислять работу поля и потенциал поля точечного заряда.		Решение задач.	Р. № 741	3.1.9 3.1.6	1.1-1.3, 2.6	§99-100, упр.17 (6-7).	
27/52		Конденсаторы. Назначение, устройство и	Электрическая емкость проводника.	Знать/понимать смысл величины «электрическая емкость».	Вычислять энергию электрического	Тест.	Р. № 750, 711.	3.1.12 3.1.	1.1-1.3, 2.3,	§101-103.	

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
		виды.	Конденсатор. Виды конденсаторов. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	Уметь вычислять емкость плоского конденсатора.	поля заряженного конденсатора.			13	2.6		

Законы постоянного тока (8 часов)

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
28/53		Электрический ток. Условия, необходимые для его существования.	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Сила тока. Действие тока.	Знать/понимать смысл понятий «электрический ток», «источник тока». Знать условия существования электрического тока; знать/понимать смысл величин «сила тока», «напряжение».	Выполнять расчеты сил токов и напряжений на участках электрических цепей.	Тест.	Р. № 688, 776, 778, 780, 781.	3.2. 1 3.2. 2	1.1 1.3, 2.1.1, 2.3	§104105, упр.19 (1).	
28/54		Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Единица сопротивления, удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников.	Знать/понимать смысл закона Ома для участка цепи, уметь определять сопротивление проводников. Знать формулу зависимости сопротивления проводника от его геометрических размеров и рода вещества, из которого он изготовлен.		Решение экспериментальных задач.	Р. № 785, 786.	3.2. 1 3.2. 4 3.2. 7 3.2. 8	1.1 1.3, 2.1.1, 2.1.2, 2.3, 2.4	§106107, упр.19 (2-3), примеры решения задач (1).	Датчик тока. Датчик дифференциального напряжения. В.Ф.Л. Изучение последо

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
				Знать закономерности в цепях с последовательным и параллельным соединением проводников.							вательного и параллельного соединения проводников.
29/55		Практическая работа №3: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	Закономерности в цепях с последовательными и параллельным соединением проводников.	Уметь собирать электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. Знать и уметь применять при решении задач законы последовательного и параллельного соединения проводников.		Лабораторная работа.		3.2. 1 3.2. 4 3.2. 7 3.2. 8	2.1.2, 2.3, 2.5.2,	§106107, задачи по тетради.	
29/56		Работа и мощность постоянного тока.	Работа тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность тока.	Знать/понимать смысл понятий «мощность тока», «работа тока». Знать и уметь применять при решении задач формул для вычисления работы и мощности электрического тока.	Измерять мощность электрического тока.	Тест.	Р. № 803, 805.	3.2. 9 3.2. 10	1.1-1.3, 2.6	§108, упр.19 (4).	Датчик тока. Датчик напряжения.
30/57		Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	Источник тока. Сторонние силы. Природа сторонних сил. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	Уметь измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, знать формулировку закона Ома для полной цепи.	Измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока.	Решение задач.	Р. № 875 - 878, 881.	3.2. 5 3.2. 6	1.1 1.3, 2.5.2, 2.6	§109-110, упр.19 (6-8), примеры решения задач	
30/58		Практическая работа №4.		Уметь измерять ЭДС и внутреннее		Лабораторная	Р. № 822,	3.2. 5	2.1.2, 2.3,	упр.19 (5,9,10).	В,Ф.Л.Д. Изучение

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
		«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».		сопротивление источника тока, знать формулировку закона Ома для полной цепи, планировать эксперимент и выполнять измерения и вычисления.		работа.	823.	3.2. 6	2.5.2,		закон Ома для полной цепи.
31/59		Решение задач (законы постоянного тока).	Расчет электрических цепей.	Уметь решать задачи с применением закона Ома для участка цепи и полной цепи; уметь определять работу и мощность электрического тока.		Решение задач.		3.2. 1 3.2. 10	2.6	Задачи по тетради.	
31/60		Контрольная работа № 4. "Законы постоянного тока».		Уметь решать задачи с применением закона Ома для участка цепи и полной цепи; уметь определять работу и мощность электрического тока при параллельном и последовательном соединении проводников.		Контроль-ная работа		3.2. 1 3.2. 10	2.6		

Электрический ток в различных средах (6 часов)

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
32/61		Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления	Проводники электрического тока. Природа электрического тока в металлах. Зависимость	Уметь объяснять природу электрического тока в металлах, знать/ понимать основы электронной теории, уметь объяснять причину увеличения	Использовать знания об электрическом токе в различных средах в повседневной	Решение качественных задач.	Р. № 864, 865.	3.1.1 0 3.1.1 1 3.2.1 1	1.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.3	§111, 113, 114.	

№ недели /урока	Дата	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля	Измерители	КЭС КИ М ЕГЭ	КПУ КИМ ЕГЭ	Домашнее задание	
		проводника от температуры. Сверхпроводимость.	сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.	сопротивления металлов с ростом температуры. Знать /понимать значение сверхпроводников в современных технологиях.	жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.						
32/62		Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.	Полупроводники, их строение. Электронная и дырочная проводимость.	Уметь описывать и объяснять условия и процесс протекания электрического разряда в полупроводниках.		Фронтальный опрос.	Р. № 872, 873.	3.2.1 1 3.2.1 2	1.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.3	§115.	
33/63		Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	Термоэлектронная эмиссия. Односторонняя проводимость. Диод. Электронно-лучевая трубка.	Уметь описывать и объяснять условия и процесс протекания электрического разряда в вакууме.		Проект.	Р. № 884, 885.	3.2.1 1	1.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.3, 3.1	§120121.	
33/64		Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	Растворы и расплавы электролитов. Электролиз. Закон Фарадея.	Знать /понимать законы Фарадея, процесс электролиза и его техническое применение.		Проект.	Р. № 891, 890.	3.2.1 1	1.1 1.3	§122-123, упр.19 (6-8), примеры решения задач	
34/65		Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	Электрический разряд в газе. Ионизация газа. Проводимость газов. Несамостоятельный разряд. Виды самостоятельного электрического разряда.	Уметь описывать и объяснять условия и процесс протекания электрического разряда в газах.		Фронтальный опрос.	Р. № 899, 903.	3.2.1 1	2.1.1	§124126.	

34/66		Контрольная работа № 5 за четверть				Контроль-ная работа					
-------	--	------------------------------------	--	--	--	---------------------	--	--	--	--	--

Приложение к рабочей программе по физике 11 кл.

Календарно-тематическое планирование

11 КЛАСС (66 часов - 2 часа в неделю)

Тема 1. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (Продолжение 10 класса) (11 часов)

Магнитное поле (5 часов)

№ недели	№ урока	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ЕГЭ	КПУ Ким ЕГЭ	Домашнее задание	Обеспечение.
1	1/1	Магнитное поле, его свойства.	Взаимодействие проводников с током. Магнитные силы. Магнитное поле. Основные свойства магнитного поля.	Знать смысл физических величин: магнитные силы, магнитное поле	Вычислять силы, действующие на проводник с током в магнитном поле. Объяснять принцип действия электродвигателя.	Давать определение	3.3.1 3.3.4	1,2.1 2.4, 3	§1	Датчик магнитного поля.
1	2/2	Магнитное поле постоянного электрического тока.	Вектор магнитной индукции. Правило «буравчика»	Знать: правило «буравчика», вектор магнитной индукции. Применять данное правило для определения направления линий магнитного поля и направления тока в проводнике		Тест. Изображать силовые линии магнитного поля. Объяснять на примерах, рисунках правило «буравчика»	3.3.1 3.3.4	1,2.1 2.4, 3	§2 Упр. 1(1,2)	

2	3/3	<p>Действие магнитного поля на проводник с током.</p> <p>Лабораторная работа №1: «Наблюдение действия магнитного поля на ток»</p>	<p>Закон Ампера. Сила Ампера. Правило «левой руки».</p> <p>Применение закона Ампера. Наблюдение действия магнитного поля на ток</p>	<p>Понимать смысл закона Ампера, смысл силы Ампера как физической величины.</p> <p>Применять правило «левой руки» для определения направления действия силы Ампера (линий магнитного поля, направления тока в проводнике). Уметь применять полученные знания на практике.</p>		<p>Давать определение понятий.</p> <p>Определять направление действующей силы Ампера, тока, линии магнитного поля.</p> <p>Лабораторная работа. Умение</p>	3.3.1 3.3.4	1,2.1 2.4, 3	§3,5 Р.840, 841	В.Ф.Л. Д. Действие магнитного поля на проводник с током.
						<p>работать с приборами, формулировать вывод</p>				
2	4/4	<p>Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.</p>	<p>Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Сила Лоренца. Правило «левой руки» для определения направления силы Лоренца. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Применение силы Лоренца.</p>	<p>Понимать смысл силы Лоренца как физической величины. Применять правило «левой руки» для определения направления действия силы Лоренца (линий магнитного поля, направления скорости движущегося электрического заряда.</p>	<p>Вычислять силы, действующие на электрический заряд, движущийся в магнитном поле.</p>	<p>Физический диктант. Давать определение понятий.</p> <p>Определять направление действующей силы Лоренца, скорости движущейся заряженной частицы, линий магнитного поля.</p>	3.3.1 3.3.4	1,2.1 2.4, 3	§6 Р.847, 849	
3	5/5	<p>Зачет по теме Магнитное поле.</p>	<p>Магнитное поле.</p>	<p>Умение применять полученные знания на практике.</p>			3.3.1 3.3.4	1,2.1 2.4, 3	Задач и по тетради	

Электромагнитная индукция (6 часов)

№ недели	№ урока	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ЕГЭ	КПУ Ким ЕГЭ	Домашнее задание	
3	6/1	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон	Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	Понимать смысл: явления электромагнитной индукции, закона электромагнитной индукции, магнитного	Исследовать явление электромагнитной индукции. Объяснять	Тест. Объяснять явление электромагнитной индукции. Знать закон.	3.4.1 3.4.3 3.4.1 3.4.7	1, 2.1 2.4, 3	§8,9,11 Р. 921, 922	В.Ф.Л. Д. Изучение явления
		электромагнитной индукции.		потока как физической величины.	принцип действия генератора электрического тока.	Приводить примеры применения				я электромагнитной индукции.
4	7/2	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Применять правило Ленца для определения направления индукционного тока.		Объяснять на примерах, рисунках правило Ленца.	3.4.1 3.4.3 3.4.1 3.4.7	1, 2.1 2.4, 3	§10 Упр.2 (2,3)	Датчик магнитного поля.
4	8/3	Самодукация. Индуктивность.	Явление самоиндукции. Индуктивность. ЭДС самоиндукции	Описывать и объяснять явление самоиндукции. Понимать смысл физической величины (индуктивность). Уметь применять формулы при решении задач		Физический диктант. Понятия, формулы	3.4.1 3.4.3 3.4.1 3.4.7	1, 2.1 2.4, 3	§15, Р.933, 934	

5	9/4	Лабораторная работа №2: «Изучение явления электромагнитной индукции»	Электромагнитная индукция	Описывать и объяснять физическое явление электромагнитной индукции		Лабораторная работа	3.4.1 3.4.3 3.4.1 3.4.7	1, 2.1 2.4, 3	С. 1110(1-5)	
5	10/ 5	Электромагнитное поле.	Электромагнитное поле. Энергия магнитного поля	Понимать смысл физических величин: электромагнитное поле, энергия магнитного поля		Давать определения явлений. Уметь объяснить причины появления электромагнитного поля	3.4.1 3.4.3 3.4.1 3.4.7	1, 2.1 2.4, 3	§16, 17 Р. 938,9 39	
6	11/ 6	Контрольная работа №1 по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Уметь применять полученные знания на практике		Контрольная работа	3.4.1 3.4.3 3.4.1 3.4.7	1, 2.1 2.4, 3		

Тема 2. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (28 часов)

Электромагнитные колебания (3 часа)

№ недели	№ урока	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ЕГЭ	КПУ Ким ЕГЭ	Домашнее задание	
6	12/ 1	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	Открытие электромагнитных колебаний. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	Понимать смысл физических явлений: свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	Наблюдать осциллограммы гармонических колебаний силы тока в цепи.	Физический диктант. Давать определения колебаний, приводить примеры	3.5.1, 3.5.4 3.5.7	1, 2.1 2.4	§27	

7	13/2	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	Устройство колебательного контура. Превращение энергии в колебательном контуре. Характеристики электромагнитных колебаний	Знать устройство колебательного контура, характеристики электромагнитных колебаний. Объяснить превращение энергии при электромагнитных колебаниях	Формировать ценностное отношение к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности	Объяснять работу колебательного контура	3.5.1, 3.5.4 3.5.7	1, 2.1 2.4	§28 С. 1249, 1250	
7	14/3	Переменный электрический ток	Переменный ток. Получение переменного тока. Уравнение ЭДС, напряжения и силы для переменного тока	Понимать смысл физической величины (переменный ток)		Объяснять получение переменного тока и применение	3.5.1, 3.5.4 3.5.7	1, 2.1 2.4	§31 С.128 3	

Производство, передача и использование электрической энергии (4 часа)

№ недели	№ урока	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ЕГЭ	КПУ Ким ЕГЭ	Домашнее задание	
8	15/1	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	Генератор переменного тока. Трансформаторы	Понимать принцип действия генератора переменного тока. Знать устройство и принцип действия трансформатора	Формировать ценностное отношение к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности	Объяснять устройство и приводить примеры применения трансформатора	3.5.1, 3.5.4 3.5.7	1, 2.1- 2.4	§37, 38	
8	16/2	Решение задач по теме: «Трансформаторы»	Трансформаторы	Уметь применять полученные знания на практике		Решение задач	3.5.1, 3.5.4 3.5.7	1, 2.1 2.4	С. 1341, 1342	
9	17/3	Производство и использование электрической энергии	Производство электроэнергии. Типы электростанций. Повышение эффективности использования электроэнергии	Знать способы производства электроэнергии. Называть основных потребителей электроэнергии.		Объяснять процесс производства электрической энергии и приводить примеры использования электроэнергии	3.5.1, 3.5.4 3.5.7	1, 2.1 2.4	§39,41	

9	18/4	Передача электро-энергии.	Передача электро-энергии.	Знать способы передачи электроэнергии		Физический диктант. Знать правила техники безопасности	3.5.1, 3.5.4 3.5.7	1, 2.1 2.4	\$40	
---	------	---------------------------	---------------------------	---------------------------------------	--	--	--------------------------	---------------	------	--

Электромагнитные волны (4 часа)

№ не де ли	№ урок а	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ЕГЭ	КП У Ким ЕГЭ	Дома шнее задан ие	
10	19/1	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	Теория Максвелла. Теория дальнего действия и ближнего действия. Возникновение и распространение электромагнитного поля. Основные свойства электромагнитных волн	Знать смысл теории Максвелла. Объяснять возникновение и распространение электромагнитного поля. Описывать и объяснять основные свойства электромагнитных волн	Наблюдать явление интерференции электромагнитных волн. Исследовать свойства электромагнитных волн	Уметь обосновать теорию Максвелла	3.5.1, 3.5.4 3.5.7	1, 2.12.4	\$48,4 9	
10	20/2	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник	Устройство и принцип действия радиоприемника А.С.Попова. Принципы радиосвязи	Описывать и объяснять принципы радиосвязи. Знать устройство и принцип действия радиоприемника А.С.Попова	Исследовать свойства электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.	Знать схему.	3.5.1, 3.5.4 3.5.7	1, 2.1 2.4	\$51,5	2 С. 1358, 1364

11	21/3	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	Деление радиоволн. Использование волн в радиовещании. Радиолокация. Применение радиолокации в технике. Принципы приема и получения телевизионного изображения. Развитие средств связи	Описывать физические явления: распространение радиоволн, радиолокация. Приводить примеры: применение волн в радиовещании, средств связи в технике, радиолокации в технике. Понимать принципы приема и получения телевизионного изображения		Тест	3.5.1, 3.5.4 3.5.7	1, 2.1 2.4	§5558 С. 1366, 1368	
11	22/4	Контрольная работа №2 «Электромагнитные колебания и волны»	Электромагнитные колебания и волны	Применять формулы при решении задач. Уметь применять полученные знания на практике		Контрольная работа	3.5.1, 3.5.4 3.5.7	1, 2.12.4		

ОПТИКА (17 часов)

Световые волны (10 часов)

№ недели	№ урока	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ЕГЭ	КПУ Ким ЕГЭ	Домашнее задание	
12	23/1	Скорость света.	Развитие взглядов на природу света. Геометрическая и волновая оптика. Определе-	Знать развитие теории взглядов на природу света. Понимать смысл физического понятия	Применять на практике законы отражения и	Уметь объяснить природу возникновения световых явлений,	3.6.1 3.6.4, 3.6.6, 3.6.8,	1, 2.1 2.4, 3	§59	

			ние скорости света.	(скорость света)	преломления света при решении задач.	определения скорости света (опытное обоснование)	3.6.9			
12	24/2	Закон отражения света. Решение задач на закон отражение света.	Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале.	Понимать смысл физических законов: принцип Гюйгенса, закон отражения света. Выполнять построение изображений в плоском зеркале. Решать задачи		Решение типовых задач	3.6.1 3.6.4, 3.6.6, 3.6.8, 3.6.9	1, 2.1 2.4, 3	§60 Р. 1023, 1026	Датчик света.
13	25/3	Закон преломления света. Решение задач на закон преломления света.	Закон преломления света. Относительный и абсолютный показатель преломления	Понимать смысл физических законов (закон преломления света). Выполнять построение изображений		Физический диктант, работа с рисунками	3.6.1 3.6.4, 3.6.6, 3.6.8, 3.6.9	1, 2.1 2.4, 3	§61 Р. 1035	Датчик света.
13	26/4	Лабораторная работа №3: «Измерение показателя преломления стекла»	Измерение показателя преломления стекла	Выполнять измерения показателя преломления стекла		Лабораторная работа	3.6.1 3.6.4, 3.6.6, 3.6.8, 3.6.9	1, 2.1 2.4, 3	Р. 1036, 1037	В,Ф.Л. Д. Измерение показателя преломления стекла.
14	27/5	Линза. Построение изображения в линзе.	Виды линз. Формула тонкой линзы. Оптическая сила и фокусное расстояние линзы. Построение изображений в тонкой линзе. Увеличение линзы.	Знать основные точки линзы. Применять формулы линзы при решении задач. Выполнять построение изображений в линзе	Строить изображения, даваемые линзами. Рассчитывать расстояние от линзы до изображения предмета. Рассчитывать оптическую силу линзы. Измерять	Физический диктант, работа с рисунками	3.6.1 3.6.4, 3.6.6, 3.6.8, 3.6.9	1, 2.1 2.4, 3	§64,6 5 задач и по тетради	В.Ф.Л. Д. Наблюдение изображения в линзах и системах зеркал.

					фокусное расстояние линзы.					
14	28/6	Дисперсия света.	Дисперсия света	Понимать смысл физического явления (дисперсия света). Объяснять образование сплошного спектра при дисперсии	Наблюдать явление дифракции света. Определять спектральные границы		3.6.1 3.6.4, 3.6.6, 3.6.8, 3.6.9	1, 2.1 2.4, 3	§66	
15	29/7	Интерференция света. Дифракция света.	Интерференция. Дифракция света.	Понимать смысл физических явлений: интерференция, дифракция. Объяснять условие получения устойчивой интерференционной картины.	чувствительность и Давать определение понятий человеческого глаза с помощью дифракционной решетки.		3.6.1 3.6.4, 3.6.6, 3.6.8, 3.6.9	1, 2.1 2.4, 3	§68,6 9, 71	В,Ф.Л. Д. Наблюдение интерференции и дифракции. Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.
15	30/8	Поляризация света	Естественный и поляризованный свет. Применение поляризованного света.	Понимать смысл физических понятий: естественный и поляризованный свет. Приводить примеры применения поляризованного света	Давать определение понятий		3.6.1 3.6.4, 3.6.6, 3.6.8, 3.6.9	1, 2.1 2.4, 3	§73,7 4	

16	31/9	Решение задач по теме: «Оптика. Световые волны»	Оптика. Световые волны	Уметь применять полученные знания на практике		Решение задач	3.6.1 3.6.4, 3.6.6, 3.6.8, 3.6.9	1, 2.1 2.4, 3	§64, задач и по тетради	
16	32/10	Контрольная работа №3 «Оптика. Световые волны»	Оптика. Световые волны	Уметь применять полученные знания на практике		Контрольная работа	3.6.1 3.6.4, 3.6.6, 3.6.8, 3.6.9	1, 2.1 2.4, 3		

Элементы теории относительности (2 часа)

№ недели	№ урока	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ЕГЭ	КПУ Ким ЕГЭ	Домашнее задание	
17	33/1	Постулаты теории относительности.	Постулаты теории относительности Эйнштейна	Знать постулаты теории относительности Эйнштейна	Рассчитывать энергию связи системы тел по дефекту масс		3.6.10 3.6.13, 4.1	1, 2.1 2.4	§75, 76	
17	34/2	Релятивистский закон сложения скоростей. Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика.	Релятивистская динамика	Понимать смысл понятия «релятивистская динамика». Знать зависимость массы от скорости			3.6.10 3.6.13, 4.1	1, 2.1 2.4	§78, 79	
		Связь между массой и энергией.	Закон взаимосвязи массы и энергии. Энергия покоя.	Знать закон взаимосвязи массы и энергии, понятие «энергия покоя»			3.6.10 3.6.13, 4.1	1, 2.1 2.4	§80, Р. 1127	

Излучение и спектры (5 часов)

№ недели	№ урока	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ЕГЭ	КПУ Ким ЕГЭ	домашнее задание	
18	35/1	Виды излучений. Шкала электромагнитных волн.	Виды излучений и источников света. Шкала электромагнитных волн.	Знать особенности видов излучений, шкалу электромагнитных волн	Наблюдать линейчатые спектры. Рассчитывать частоту и длину волны	Объяснять шкалу электромагнитных волн	3.6.10 3.6.13 4.1	1, 2.12.4	§81, 87	
19	36/2	Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ.	Распределение энергии в спектре. Виды спектров. Спектральные аппараты. Спектральный анализ и его применение в науке и технике.	Знать виды спектров излучения и спектры поглощения.	волны испускаемого света при переходе атома из одного стационарного состояния в другое	Давать качественное объяснение видов спектров.	3.6.10 3.6.13 4.1	1, 2.1 2.4	§8284	
19	37/3	<i>Лабораторная работа №4: «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».</i>	Сплошные и линейчатые спектры.	Уметь применять полученные знания на практике.		Лабораторная работа. Работа с рисунками.	3.6.10 3.6.13 4.1	1, 2.12.4	§84	В,Ф.Л. Д. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.
20	38/4	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	Знать смысл физических понятий: инфракрасное излучение, ультрафиолетовое излучение.		Написать сообщение	3.6.10 3.6.13 4.1	1, 2.12.4	§85	
20	39/5	Рентгеновские лучи.	Рентгеновские лучи. Виды электромагнитных излучений	Знать рентгеновские лучи. Приводить примеры применения в технике различных видов		Тест	3.6.10 3.6.13 4.1	1, 2.12.4	§86	

электромагнитных
излучений

Тема 3. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (15 часов)

Световые кванты (3 часа)

№ недели	№ урока	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ЕГЭ	КПУ Ким ЕГЭ	Домашнее задание	Обеспечение
21	40/1	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	Понимать смысл явления внешнего фотоэффекта. Знать законы фотоэффекта, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Объяснять законы фотоэффекта с квантовой точки зрения, противоречие между опытом и теорией.	Наблюдать фотоэлектрический эффект. Рассчитывать максимальную кинетическую энергию электронов при фотоэлектрическом эффекте.	Знать формулы, границы применения законов	1.1 5.3 5.1.1 -5.1.7 5.2.1, 5.2.2	1,2.1 2.4 2.5 2.6	§88,89 Упр.1 2(4,5)	ИКТ
21	41/2	Фотоны.	Фотоны	Знать: величины, характеризующие свойства фотона (масса, скорость, энергия, импульс)		Физический диктант. Решение задач по теме	1.1 5.3 5.1.1 -5.1.7 5.2.1, 5.2.2	1,2.1 2.4 2.5 2.6	§90 Упр.1 2(7)	
22	42/3	Применение фотоэффекта	Применение фотоэлементов	Знать устройство и принцип действия вакуумных и полупроводниковых фотоэлементов. Объяснять корпускулярно-волновой дуализм. Понимать смысл гипотезы де Бройля, применять формулы при решении задач. Приводить примеры применения фотоэлементов в технике,		Объяснять устройство и принцип действия фотоэлементов и приводить примеры применения.	1.1 5.3 5.1.1 -5.1.7 5.2.1, 5.2.2	1,2.1 2.4 2.5 2.6	§91, 93	

				примеры взаимодействия света и вещества в природе и технике.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Атомная физика (3 часа)

№ недели	№ урока	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ЕГЭ	КПУ Ким ЕГЭ	Домашнее задание	
22	43/1	Строение атома. Опыты Резерфорда.	Опыты Резерфорда. Строение атома по Резерфорду.	Понимать смысл физических явлений, показывающих сложное строение атома. Знать строение атома по Резерфорду.	Объяснять принцип действия лазера. Наблюдать действие лазера.	Тест. Знать модель атома, объяснять опыт.	5.2.1 5.2.3 5.3.1, 5.3.3	1,2.1 2.4	§94	
23	44/2	Квантовые постулаты Бора.	Квантовые постулаты Бора.	Понимать квантовые постулаты Бора. Использовать постулаты Бора для объяснения механизма испускания света атомами.		Знать квантовые постулаты Бора. Решение типовых задач.	5.2.1 5.2.3 5.3.1, 5.3.3	1,2.1 2.4	§95, задачи по тетради	
23	45/3	Лазеры.	Свойства лазерного излучения. Применение лазеров. Принцип действия лазера.	Иметь понятие о вынужденном индуцированном излучении. Знать свойства лазерного излучения, принцип действия лазера. Приводить примеры применения лазера в технике, науке.		Знать свойства лазерного излучения, принцип действия лазера. Приводить примеры применения.	5.2.1 5.2.3 5.3.1, 5.3.3	1,2.1 2.4	§97	

Физика атомного ядра (6 часов)

№ недели	№ урока	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ЕГЭ	КПУ Ким ЕГЭ	Домашнее задание	Обеспечение
----------	---------	--	---------------------	--	--	--------------------------	-------------	-------------	------------------	-------------

24	46/1	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы.	Понимать смысл физических понятий: строение атомного ядра, ядерные силы. Приводить примеры строения ядер химических элементов.	Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона.	Знать строение атомного ядра.	5.2.1 5.2.3 5.3.1 5.3.3, 5.3.5	1,2.1 2.4	§105 С. 1738	
24	47/2	Энергия связи атомных ядер.	Энергия связи ядра. Дефект масс.	Понимать смысл физических понятий: энергия связи ядра, дефект масс.	Регистрировать ядерные излучения с помощью счетчика Гейгера. Рассчитывать энергию связи атомных ядер. Вычислять энергию, освобождающуюся при радиоактивном распаде.	Решение типовых задач.	5.2.1 5.2.3 5.3.1 5.3.3, 5.3.5	1,2.1 2.4	§106 С. 1767	
25	48/3	Закон радиоактивного распада.	Период полураспада. Закон радиоактивного распада.	Понимать смысл физического закона (закон радиоактивного распада)		Давать определение периода полураспада. Решение задач.	5.2.1 5.2.3 5.3.1 5.3.3, 5.3.5	1,2.1 2.4	§102, Упр.1 4(2)	
25	49/4	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	Ядерные реакции. Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	Решать задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента реакции. Объяснять деление ядра урана, цепную реакцию. Объяснять осуществление управляемой реакции в ядерном реакторе.	Определять продукты ядерной реакции. Вычислять энергию, освобождающуюся при ядерных реакциях.	Тест. Знать как осуществляется управляемая реакция в ядерном реакторе.	5.2.1 5.2.3 5.3.1 5.3.3, 5.3.5	1,2.1 2.4	§107 110 Р. 1213, 1215	
26	50/5	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	Приводить примеры использования ядерной энергии в технике, влияния радиоактивных излучений на живые организмы, называть способы снижения этого влияния. Приводить примеры экологических проблем при работе атомных электростанций		Проект «Экология использования атомной энергии»	5.2.1 5.2.3 5.3.1 5.3.3, 5.3.5	1,2.1 2.4	§112 114	Датчик ионизирующего излучения.

				и называть способы решения этих проблем.						
26	51/ 6	Контрольная работа №4 «Световые кванты. Физика атомного ядра»	Световые кванты. Физика атома и атомного ядра.	Уметь применять полученные знания на практике.		Контрольная работа.	5.2.1 5.2.3 5.3.1 5.3.3, 5.3.5	1,2.1 2.4		

Элементарные частицы (1час)

№ недели	№ урока	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	КЭС Ким ЕГЭ	КПУ Ким ЕГЭ	Домашнее задание
27	52/ 1	Физика элементарных частиц.	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы. Открытие нейтрино. Классификация элементарных частиц. Взаимные превращения элементарных частиц. Кварки.	Знать различие трех этапов развития физики элементарных частиц. Иметь понятие о всех стабильных элементарных частицах.		Знать все стабильные элементарные частицы.			§115, 116

Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества (2часа)

27	53/ 1	Единая физическая картина мира.	Фундаментальные взаимодействия. Единая физическая картина мира.	Объяснять физическую картину мира.		Работа с таблицами.			§117
28	54/ 2	Физика и научно-техническая революция.	Физика и астрономия. Физика и биология. Физика и техника. Энергетика. Создание материалов с	Иметь представление о том, какой решающий вклад вносит современная физика в научнотехническую революцию.	Понимать ценности научного познания мира не вообще для человечества в целом, а для каждого обучающегося	Написать сообщение.			§118

			заданными свойствами. Автоматизация производства. Физика и информатика. Интернет.		лично, ценность овладения методом научного познания для достижения успеха в любом виде практической деятельности.					
--	--	--	---	--	---	--	--	--	--	--

Строение Вселенной (7 часов)

28	55/ 1	Строение Солнечной системы.	Солнечная система.	Знать строение Солнечной системы. Описывать движение небесных тел.	Наблюдать звезды, Луну и планеты в телескоп. Наблюдать солнечные пятна с помощью телескопа и солнечного экрана. Использовать Интернет для поиска изображений космических объектов и информации об их особенностях.	Работать с атласом звездного неба.			Л. § 7,8	И,Ф,Вд. Солнце. Земля. Луна. Движен ие планет ы вокруг звезды.
29	56/ 2	Система Земля- Луна.	Планета Луна - единственный спутник Земли.	Знать смысл понятий: планета, звезда.		Тест.			Л. § 12,13	
29	57/ 3	Общие сведения о Солнце.	Солнце - звезда.	Описывать Солнце как источник жизни на Земле		Тест.			Л. §18,1 9,21	
30	58/ 4	Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	Источники энергии Солнца. Строение Солнца.	Знать источники энергии и процессы, протекающие внутри Солнца.		Знать схему строения Солнца.			Л. § 20	
30	59/ 5	Физическая природа звезд.	Звезды и источники их энергии.	Применять знание законов физики для объяснения природы космических объектов.		Тест.			Л. § 24	И.ф.Вд. Двойна я звезда.
31	60/	Наша	Галактика.	Знать понятия: галак-тика,	Фронтальный			Л. §		

	6	Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.	Вселенная.	наша Галактика, Вселенная. Иметь представление о строении Вселенной.		опрос. Тест.			28,30	
31	61/ 7	Происхождение и эволюция галактик и звезд.	Происхождение и эволюция Солнца и звезд. Эволюция Вселенной.	Иметь представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд; эволюции Вселенной.		Фронтальный опрос.			Л. § 31,33	

Повторение (5 ч)

31	62/1	Механика. Законы сохранения								
32	63/2	Молекулярная физика. Термодинамика.								
32	64/3	Контрольная работа №4 за четверть								
33	65/ 4	Электростатика .								
33	66/ 5	Законы постоянного тока.								

Приложение к рабочей программе «Физика» 10-11 класс

Модуль «Школьный урок» для СОО (программа воспитания)

Юношеский возраст – это период выработки мировоззрения, убеждений, характера и жизненного самоопределения. Для личности обретает ценность система определенно ориентированных поступков, возрастает значимость функции самоконтроля, которая срабатывает в различных по типу проблемных ситуациях.

В старшем школьном возрасте происходит систематизация полученных знаний, усвоение теоретических основ различных дисциплин, обобщение знаний в единую картину мира, познание философского смысла явлений. Как правило, интерес к учению (к его содержанию и процессу) повышается, так как включаются мотивы самоопределения и подготовки к самостоятельной жизни. Имеет место сочетание и взаимопроникновение широких социальных и познавательных мотивов. Ярко выражена произвольная мотивация, так как хорошо осознаются причины отношения к учебе. Старшеклассники уже готовы к самообразованию.

Но появляется другой феномен. У старшеклассников обычно ярко выражено избирательное отношение к учебным предметам. Все это требует от учителей повышения качества преподавания.

К старшему школьному возрасту складывается исследовательское отношение к учебным предметам и умение находить и ставить проблему. Поэтому в учебном процессе их привлекает сам ход анализа задач, сравнение различных точек зрения, дискуссии и объяснения, которые заставляют думать. Меняется в этом возрасте и роль учителя: он выступает уже скорее как консультант по предмету. Но воспитательные аспекты преподавания предметов остаются.

Предметные области	Реализация программы воспитания
Естественные науки	Воспитание личностных качеств к готовности и способности к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.