
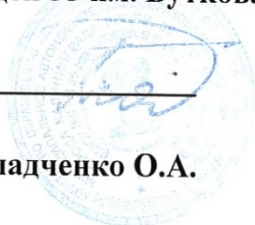


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
лицей 35 им. Буткова В.В.

<p>Рассмотрен и принят на заседании кафедры математики, физики, информатики</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>28</u>» <u>августа</u> 2019 года</p> <p> _____</p> <p>зав. кафедрой Жежеря С.В.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ»</p> <p>Директор МАОУ лицей 35 им. Буткова В.В.</p> <p> _____</p> <p>Гладченко О.А.</p> <p>Приказ № <u>38</u> от «<u>30</u>» <u>08</u> 2019 года</p>
--	--

Рабочая программа  
по физике  
для 9Т, М классов

Составитель:  
учитель физики  
Семёнова Л.М.

Калининград, 2019 г.

## Планируемые предметные результаты

В результате изучения физики базовом уровне ученик должен уметь:

- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений. Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаружить зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы. Оценивать границы погрешностей результатов измерений, проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, обеспечить безопасность своей жизни при решении практических задач
- уметь 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;
- уметь докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссиях, кратко и точно отвечать на вопросы, используя справочную литературу и другие источники информации

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности своей жизни при решении практических задач, рационального природопользования и охраны окружающей среды**

**знать/понимать    смысл понятий:**

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

**1.знать/понимать    смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро.**

**смысл величин: путь, скорость, ускорение, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия.**

**смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.**

**2. уметь :**

**собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;**

**измерять силу тока, собирать цепи.**

**3.объяснять результаты наблюдений и экспериментов;**

**4.применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;**

**5. перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической);**

**6.читать и пересказывать текст учебника; выделять главные мысли в прочитанном тексте; находить в тексте ответы на поставленные вопросы;**

**7.выражать результаты измерений и расчётов единицах Международной системы;**

**8.решать задачи на применение изученных законов;**

**9.приводить примеры практического использования физических законов;**

**10. использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.**

**Описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;**

- **приводить примеры практического применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;**
- **определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;**
- **отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;**
- **приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости**

**Личностными результатами освоения физики в соответствии с требованиями ФГОС являются:**

Воспитание российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к Отечеству, Осознание своей этической принадлежности, знание истории, культуры своего народа, своего края 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; формирование ответственного отношения к учению; ответственности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию: осознанному выбору и построению дальнейшей траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений**
- **самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;**
- **мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;**

^ **Метапредметными результатами обучения физике** в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной,

символической формой 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;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

Общими **предметными результатами обучения физике** в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;

^

## Содержание курса

1. **Законы взаимодействия и движения тел (31 час)** Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

### **Демонстрации.**

**Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение..**

**^ Лабораторные работы и опыты.**

**Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Измерение ускорения свободного падения.**

### **2. Механические колебания и волны. Звук. (8 часов)**

**Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.**

**Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.**

### **Демонстрации.**

**Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.**

**^ Лабораторная работа. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.**

### **3. Электромагнитное поле (14часов) (в.п.м.)**

**Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.**

**Демонстрации.**

**Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.**

**^ Лабораторные работы.**

**Изучение явления электромагнитной индукции. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.**

### **4. Строение атома и атомного ядра. 14 часов (в.п.м.)**

**Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.**

**Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.**

**Демонстрации.**

**Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.**

**^ Лабораторные работы.**

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

**Измерение естественного радиационного фона дозиметром.**

**5. Итоговое повторение 1 часа**

**3.Срок реализации рабочей учебной программы – 2019-2020 г. Количество часов по программе 68 часов (2 часа в неделю)**

**4. 16 часов отводится на учебно-исследовательскую и проектную деятельность «Физика и основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» в соответствии учебного плана работы лицея на 2019-20 учебный год. Темы этих уроков выделены(в.п.м.).**

1

**СОДЕРЖАНИЕ**  
**КУРСА 9 класс**

№ п/п	Разделы/темы	час
1.	Законы взаимодействия и движения тел	31
2.	Механические колебания и волны	8
4.	Электромагнитное поле	14
5.	<i>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер в.п.м</i>	14
6.	Резерв	1
	Итого:	68

**УЧЕБНОГО**



**Контрольные работы**

**1. Вводный мониторинг**

2. «Равномерное и равноускоренное движение»
3. Четвертная контрольная работа «Законы движения и силы
4. Закон сохранения импульса и энергии»
5. «Колебания и волны. Звук»
6. «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»
7. Итоговая годовая контрольная работа

**Лабораторные работы**

- 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
- 2 «Исследование свободного падения тел» 3
3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»
4. « Изучение явления электромагнитной индукции».
- 5 «Изучение деления ядра атомов урана по фотографии»
  
- 6 . Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

**содержание программы**

**Учебно-тематическое планирование.**

**Выполнение практической части программы**

	Контрольные работы	Лабораторные работы
1 четверть	3	1
2 четверть	1	2
3 четверть	1	1
4 четверть	1	1
За год	7	6

## тематическое планирование

9 «Т», «М»

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
<p>1 четверть</p> <p><b>Законы взаимодействия и движения тел</b></p> <p>31 час</p>									

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.ча сов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивны е	коммуник ативные		
1	Повторение Материальная точка. Механическое движение Система отсчета.	основные понятия кинематики, систем отсчёта, траектория, путь и перемещение		Скатывание шарика по желобу, Колебания маятника, кино -фр Система отсчета.	Выбирают знаково- символические средства для построения модели; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже знают и усвоено, и того что еще не известно	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	§1, з.1(4), з.2(2) сам р №1к	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
2	Повторение Перемещение Определение координаты движущегося тела.	Проекция вектора Векторы. Скаляры.		Опыт с тележкой и капельницей движение пузырька воздуха в трубке с водой	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, знаки)	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе	§2,3, Упр..3(2)	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	Основные формулы и понятия			Выбирают знаково-символические средства для построения модели; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже знают и усвоено	Общаются и взаимодействуют с партнерами и по совместной деятельности	§4 упр.4№2	1
4	Вводный мониторинг	Основные формулы и понятия			Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	§2,3, Упр..3(1)	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.ча сов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивны е	коммуник ативные		
5	Прямоли нейное равноуск оренное движение . Ускорени е	Перемещение тела при прямолинейном р/ в движении		видеофрагм ент	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы)	Самостоятель но формируют познавательн ую цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся организов ывать и планирова ть учебное сотруднич ество с учителем и сверстника ми	Сам р№2№!,3 §5	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения График скорости	Графики скорости и ускорения Проверочный тест		видеофрагмент	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	Общаются и взаимодействуют с партнерами и по совместной деятельности	Сам р №3 д.у. № §6	1
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Определение РУ движения,		видеофрагмент	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	§6 Сам р №4№2,5 д.у. Кирик	1



№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Определение РУ движения, ускорение		Анимация ЦОР	Умеют выводить следствия; <i>видеофрагмент</i> анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	§ 7,8 Сам р №3 №3,4 с.у.	1
9	Решение задач Графическое представление движения	Формулы перемещения, изображение его значения на графике зависимости скорости от времени		Фрагмент фильма р/у движение	Умеют выводить следствия, анализируют объект	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	§8, К.стр. 21 №2,3 д.у.	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
10	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Равноускоренное движение Изучение зависимости пути от времени при РУПД. Измерение ускорения при РУПД	Лабораторная работа №1.		Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи, количественные характеристики объектов, словами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, вносят коррективы	Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимопомощь	С.21№5,6д.у.	1
11	Относительность движения	Понятие относительности движения		таблицы	Составляют целое из частей, самостоятельно восполняя недостающие компоненты	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	С. 29№2,3 д.у§9.	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
12	.Контрольная работа №2 «Механическое движение»	Применяют полученные знания к решению задач			Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, знаки)	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся обосновывать свою точку зрения, имеют навыки конструктивного общения	§9 К стр.16 №4,5 д.у.	1
13	Законы динамики Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Первый закон Ньютона		видеофрагмент	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	§8 К стр. 22 №1 в.у.	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
14	Второй и третий законы Ньютона	Второй и третий законы Ньютона.		Перерезывание нити висящего шарика, движение шайбы	Устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено.и того что еще неизвестно	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений	§ 11,12 сам р №6 Н.у.№6 -8	1
15	Свободное падение тел Движение тела, брошенного вертикально вверх	Падение тел в воздухе и в разреженном пространстве. Ускорение свободного падения		Падение тел разной массы в трубке с откачанным воздухом	Устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено.и того что еще не	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений	§13,14 Сам р №6 №5,6 с.у.	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
16	Закон Всемирного тяготения	Закон всемирного тяготения			Устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено.и того что еще не	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений	§15 Упр.13 № 1,2	1
17	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах	Показать зависимость ускорения свободного. падения от высотынад Землей			Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные	Выделяют и осознают то, что уже известно и что подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений	§15,16, з.17(2,4сам р К стр.21№7,8	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
18	» Четвертная контрольная работа №3. «Законы движения и силы	Применяют полученные знания к решению задач			Анализируют условие и требования задачи, выражают структуру задачи разными средствами, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Выделяют и осознают то, что уже известно и что подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Учатся управлять поведение партнера убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Работа над проектом «Английские ученые и законы механики»	1
Итого за 1 четверть проведено 18 часов, контрольных работ 3, лабораторных работ 1									
2 четверть									

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
19	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	Измерение ускорения свободного падения		По описанию в учебнике	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Повт. 10,11,12	1
20	Равномерное движение тела по окружности.	Понятие центростремительного ускорения			Выражают структуру задачи разными средствами; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных действий	§ 18,19 К. стр.35 №3.5с.у.	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
21	Искусственные спутники Земли	Первая космическая скорость		кинофрагмент	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	§19 Упр.19  проект	1
22	Решение задач	Применяют полученные знания к решению задач		Падение вниз различных тел	Выражают структуру задачи разными средствами; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных действий	К.стр.36 №2,6 в.у.	1



№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
23	Импульс. Закон сохранения импульса тела.	<i>Импульс. Закон сохранения импульса тела.</i>			Выражают структуру задачи разными средствами; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	§21 упр.20 №2,4	
24	<i>Реактивное движение.</i>	<i>ИСЗ, первая космическая скорость проверочный тест</i>		<i>Кинофрагмент ИСЗ</i>	<i>Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, создают структуру взаимосвязей</i>	<i>Составляют план и определяют последовательность действий</i>	<i>Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения</i>	§22 Кстр 74 № 4,5 д.у.	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.ча сов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивны е	коммуник ативные		
25	Решение задач на закон сохранен ия импульса	Закон сохранения импульса тела.			Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи; выбирают, сопоставляю т и обосновываю т способы решения задачи	Оценивают достигнуты й результат	Обмениваю тся знаниями для принятия эффективн ых совместны х действий	§21 К стр.75 №3 Стр.74 №5д.у.	
26	Механиче ская работа и мощност ь	Формулы работы и мощность			Строят логические цепи рассуждений , устанавлива ют причинно- следственны е связи	Составляют план и определяют последовате льность действи	Умеют с помощью вопросов добывать недостаю щую информаци ю	К стр81 №2,3 д.у.	

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.ча сов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивны е	коммуник ативные		
27	<i>Энергия. Кинетич еская энергия и потенциа льная</i>	<i>Формулы кинетической и потенциальной энергии</i>			<i>Осуществля ют поиск и выделение необходимой информации</i>	<i>Сличают свой способ действий с эталоном</i>	<i>С достаточно й полнотой и точность выражают свои мысли</i>	Кстр.88№3,4	
28	<i>Решение задач</i>	<i>Формулы кинетической и потенциальной энергии</i>			Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий			Кстр89 №5,6д.у.	

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
29	Закон сохранения механической энергии	Формулы кинетической и потенциальной энергии			Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	§23 Кстр 90 №2,3 в.у..	2
30 -31	Решение задач				Выражают структуру задачи разными средствами; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Составляют план и определяют последовательность действий, промежуточные цели с учетом конечного результата	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных действий	§23 Кстр 87 № 2,3 д.у.	2

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол. часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
32	Контрольная работа № 4 по теме «Закон сохранения импульса и энергии»	Закон сохранения импульса тела.		кинофрагменты.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно		§23 Кстр.91 №5,6	1
<p><b>Итого за 2 четверть проведено 14 часов, контрольных работ 1, лабораторных работ 1</b></p> <p><b>3 четверть</b></p> <p><b>Механические колебания и волны 8 часов</b></p>									
33	Механические колебания. Колебательная система	Механические колебания			Выражают структуру задачи разными средствами; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Составляют план и определяют последовательность действий, промежуточных целей с учетом конечного результата	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных действий	§24, 25	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол. часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
34	Величины, характеризующие колебательное движение	Период, частота		видеофрагмент	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, выбирают знаково-символические средства для построения модели	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных действий	§26 упр. 24 №4, 5, 6	1
35	<u>Гармонические колебания</u> . <u>Свободные и вынужденные колебания</u>	Гармонические колебания		Груз на нити, и на пружине	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных действий	§27, 28, 29	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.ча сов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивны е	коммуник ативные		
36	<i><u>Лаборат орная работа №3</u></i> «Иследо вание зависи мости периода и частоты свободны х колебани й математ ического маятник а от его длины»	<i>Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длин ИД, «Виртуальные лабораторные работы»</i>	<i>Лаб оратор ная рабо та №3</i>		<i>Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи, количествен ные характерист ики объектов, словами</i>	<i>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталонном, вносят коррективы</i>	<i>Владеют вербальны ми и невербальн ыми средствам и общения, осуществл яют контроль и взаимопом ощь</i>	<i>§30 Кстр.96№1,2</i>	

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
37	Механические волны. Виды волн Длина волны	Понятие волны. Характерные особенности Механические волны. Виды волн		Волновая машина	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных действий	§31,32,33 Кстр98№5,6	1
38	Источники звука. Характеристики звука.	Источники звука. Скорость звука. ЭП «Механика» фронтальный опрос		Камертон видеофрагмент	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; устанавливают причинно-следственные связи	Составляют план и определяют последовательность действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	§34 – 36 Сам р №15	1



№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
39	Распространение звука. Скорость звука. Эхо	Механические волны. Виды волн ЭП «Механика» самостоятельная работа			<i>Осуществляют поиск и выделение необходимой информации</i>	Составляют план и определяют последовательность действий, промежуточные цели с учетом конечного результата	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных действий	§337,38,39	1
40	Звуковой резонанс интерференция звука	Колебания и волны. Звук.КИМы самостоятельная работа			Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных	Оценивают достигнутые результаты	Регулируют собственную деятельность	§40,41	1
Электромагнитное поле 14 часов									

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
41	Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля	Опыт Эрстеда Однородное и неоднородное магнитное поле ЭП по теме «Магнитное поле» фронтальный опрос		Магнитные линии прямого тока, кругового тока. Опыт Эрстеда.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных действий	§43-45 Сам р№16 К	1
42	Действие магнитного поля на проводник с током. Магнитный поток	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. проверочный тест		Опыт по рис104 учебника	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы)	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	§45,46,47 упр.36 №3,4	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
43	Явление электромагнитной индукции (ЭМИ). Опыты Фарадея Правило Ленца.	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. ЭП по теме «Магнитное поле» Самостоятельная работа		Опыт Фарадея и различные способы получения инд тока Прибор Ленца.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	§48 449, Упр.40 №1,2	1
44	<u>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</u>	Явление эл./м индукции ЭП по теме «Магнитное поле» проверочный тест	Лабораторная работа №4		<i>Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи, количественные характеристики объектов, словами</i>	<i>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, вносят коррективы</i>	<i>Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют контроль и взаимопомощь</i>	§46, упр.39№2	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
45	Явление самоиндукции. Трансформатор (в.п.м.)	Самоиндукция. ЭП по теме «Магнитное поле» проверочный тест		Эл цепь для демонстрации явления самоиндукции.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать соотношение между ними	Формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	§50,51 упр.41	1
46	Электромagnetное поле. Электромagnetные волны	Колебательный контур ЭП по теме «Магнитное поле»		видеофрагмент.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; устанавливаю т причинно-следственные связи	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	§52, 53	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
47	Конденсатор.	Переменный ток, получение переменного тока ЭП по теме «Магнитное поле»  проверочное тестирование		Генератор переменного тока.	Выражают смысл ситуации различными средствами Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и определяют последовательность действий	Используют адекватные языковые средства для отражения своих мыслей и побуждений	§54	1
48	Колебательный контур (в.п.м.)	Принцип действия колебательного контура ЭП по теме «Магнитное поле»		трансформатор	Выражают смысл ситуации различными средствами	Составляют план и определяют последовательность действий	Используют адекватные языковые средства для отражения своих мыслей и побуждений	§55	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
49	Принцип радиосвязи и телевидения	Модуляция и детектирование ЭП по теме «Электромагнитное поле» тест		видеофрагмент Простейший радиоприёмник	Применяют метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с	Используют адекватные языковые средства для отражения своих мыслей и побуждений	§56	1
50	<i>Электромагнитная природа света. Преломление света</i>	<i>Электромагнитные волны и их свойства. ЭП по теме «Электромагнитное поле» тест</i>		<i>видеофрагмент</i>	<i>Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты</i>	<i>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</i>	<i>Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонента образом</i>	§58,59	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
51	Повторение и обобщение по теме				Применяют метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	§	1
52	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитное поле»	<p>Электромагнитная природа света</p> <p>ЭП по теме «Электромагнитное поле»</p> <p>тест ЭП по теме «Электромагнитное поле»</p>		видеофрагмент	<p>Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста, устанавливают причинно-следственные связи</p>	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	<p>Работают в группе</p> <p>Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	§	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.ча сов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивны е	коммуник ативные		
<b>Итого за 3 четверть проведено 20 часов, контрольных работ 1, лабораторных работ 2 3 четверть</b>									
53	Дисперсия света. Спектрограф и спектроскоп	весь материал главы ЭП по теме «Электромагнитное поле» подготовка к контрольной работе			Выражают структуру задачи разными средствами; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Составляют план и определяют последовательность действий	Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных действий	§60,61	1
54	Типы оптических спектров. Спектральный анализ	весь материал главы КИМы			Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность	§62 -64	1



№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.ча сов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивны е	коммуник ативные		
<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (в.п.м)</b>									
55	Радиоак тивность как свидетель ство сложного строения атомов Опыты Резерфор да. (в.п.м.)	<i>Открытие радиоактивности и свойства радиоактивного излучения</i>  <i>Радиоактивность. Альфа, бета и гамма – излучения.</i>	<i>виде офра гмент</i>	Модель опыта Резерфорд а.	Ориентируют ся и воспринимаю т тексты научного стиля, устанавлива ют причинно- следственные связи	Предвосхища ют результат и уровень усвоения	Умеют (или развивают способност ь) брать на себя инициатив у в организац ии и совместног о действия	§65,67	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
56	Модель атомов. Опыт Резерфорда(в.п.м.)	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.		Модель опыта Резерфорда.	устанавливают причинно-следственные связи	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации и совместного действия	§66	1
57	Экспериментальные методы исследования частиц. (в.п.м.)	счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера. ЭП по теме «Строение атома и ядра» фронтальный опрос		видеофрагмент	Выполняют операции со знаками и символами, осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и определяют последовательность действий	Работают в группе; определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	§68	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
58	Состав и строение ядра. Массовое и зарядовое числа. (в.п.м.)	Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа ЭП по теме «Строение атома и ядра»		видеофрагменты		Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	§69,70,71 Упр.53№3,4	1
59	Энергия связи атомных ядер. Дефект масс. В.п.м	Энергия связи атомных ядер. Дефект масс ЭП по теме «Строение атома и ядра» проверочный тест кт масс..		видеофрагмент		Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней		§72,73 3.44(2,3,4)	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
60	<i>Деление ядер урана. Цепная реакция.</i>  В.п.м	<i>Ядерные реакции, цепная ядерная реакция</i>		<i>видеофрагмент</i>	<i>Осуществляют поиск и выделение необходимой информации</i>	<i>Составляют план и определяют последовательность действий, промежуточные цели с учетом конечного результата</i>	<i>Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</i>	<i>§74,75 Презентация, проект</i>	<i>1</i>
61	<i>Ядерный реактор. Атомная энергетика</i> <b>В.п.м</b>	<i>Атомная энергетика – плюсы и минусы.</i>			<i>Выражают структуру задачи разными средствами; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</i>	<i>Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</i>	<i>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</i>	<i>§76,77 Презентация, проект</i>	<i>1</i>

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.ча сов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивны е	коммуник ативные		
62	Биологическое действие радиации . Закон радиоактивного распада В.п.м.			видеофрагмент	Извлекают необходимую информацию из текстов, выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами и по совместной деятельности или обмену информацией	§78 презентация ,проект	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.ча сов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивны е	коммуник ативные		
63	<i><u>Лабораторная работа №6</u>Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» в.п.м</i>	<i>Камера Вильсона« Виртуальные лабораторные работы» отчет</i>	<i>Лабораторная работа 5</i>		<i>Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи, количественные характеристики объектов, словами</i>	<i>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, вносят коррективы</i>	<i>Владеют вербальными и невербальными средствами и общения, осуществляют контроль и взаимопомощь</i>	<i>§73</i>	<i>1</i>

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.ча сов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивны е	коммуник ативные		
64	Термоядерные реакции В.п.м.	Синтез ядер. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.		видеофраг мент	Осуществля ют поиск и выделение необходимой информации	Самостояте льно формируют познавательн ую цель и строят действия в соответстви и с ней	Учатся аргументи ровать свою точку зрения, спорить и отстаива ть свою позицию невраждеб ным для оппоненто в образом	§79 з46(1,2,3) Презентация, проект	1

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.ча сов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивны е	коммуник ативные		
65	Элементарные частицы  В.п.м.	Элементарные частицы		видеофраг мент	Осуществля ют поиск и выделение необходимой информации	Самостояте льно формируют познавательн ую цель и строят действия в соответстви и с ней	Учатс я аргуме нтиро вать свою точку зрения , спори ть и отста ивать свою позици ю невра ждебн ым для оппоне нтов образо м	§80 Презентация, проект	1



№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.часов
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстрации и опыты	познавательные	Регулятивные	коммуникативные		
66	Решение задач	Состав ядра атома..Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер .Ядерные реакции. ЭП по теме «Строение атома и ядра» Радиоактивность		видеофрагмент	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	§78,71 Презентация, проект К стр.108 № 1,3,5 с.у.	
67	Годовая Контрольная работа №7	Состав ядра атома..Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер .Ядерные реакции. ЭП по теме «Строение атома и ядра» Радиоактивность.			Выражают структуру задачи разными средствами; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Кстр. 113№ 3,бд.у.	

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Основные виды учебной деятельности (УУД)			Задание на дом	Кол.ча сов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивны е	коммуник ативные		
68	<i>Повторительно-обобщающий урок</i>	<i>Защита проектов</i>			<i>Оценивают достигнутый результат</i>	<i>Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</i>	<i>Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонента образом</i>		

**Итого за год проведено 68 часов, контрольных работ 7, лабораторных работ 6**

