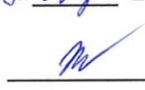
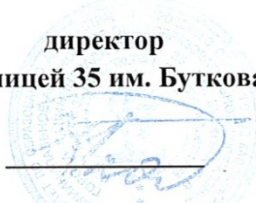


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
лицей 35 им. Буткова В.В.

<p>Рассмотрена и принята на заседании кафедры математики, физики, информатики</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>25</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. Приказ № <u>376</u> от «<u>30</u>» <u>августа</u> 2019 года</p>
--	---

Рабочая программа  
по физике  
для Фомушкиной Ксении  
9Ю класс

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; Цели ориентированы на результаты образования; выделены три основные группы результатов: личностные, метапредметные и предметные. Делается акцент на формирование универсальных учебных действий, создающих возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться, а также общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, развитие познавательных и творческих способностей и интересов учащихся.

**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; 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, ответственности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию:

- 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,

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

### Содержание курса

**1. Законы взаимодействия и движения тел (8 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. (3 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 (3 часов)**

**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. Электромагнитное 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. 3 часов**

**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.**

**3.Срок реализации рабочей учебной программы – 2019-2020 г. Количество часов по программе 17 часов (0,5 часа в неделю)**

1

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА 9 класс**

№ п/п	Разделы/темы	час
1.	Законы взаимодействия и движения тел	8
2.	Механические колебания и волны	3
4.	Электромагнитное поле	3
5.	<i>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер в.п.м</i>	3
6.	Резерв	
	Итого:	17

1



**Лабораторные работы**

- 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» 2
- 2.. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

**содержание программы**

**Учебно-тематическое планирование.**

**Выполнение практической части программы**

	Контрольные работы	Лабораторные работы
1 четверть	2	1
2 четверть	1	
3 четверть	1	
4 четверть	1	1
За год	5	2

## Тематическое планирование 9 Ю (Фомушкиной Ксении)

№ 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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
<p>1 четверть</p> <p><b>Законы взаимодействия и движения тел (8 часов)</b></p>									

№ 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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
1	Материал ная точка. Механиче ское движение Система отсчета. Перемещ ение	основные понятия кинематики, сист ема отсчёта, траектория, путь и перемещение		Скатывани е шарика по желобу, Колебания маятника, кино -фр Система отсчета.	Выбирают знаково- символическ ие средства для построения модели; выделяют количественн ые характеристи ки объектов, заданные словами	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже знают и усвоено, и того что еще не известно	Учатся организов ывать и планирова ть учебное сотруднич ество с учителем и сверстника ми	§1, 2,3.1(4), 3.2(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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
2	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. 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	§4 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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
3	Прямоли нейное равноуск оренное движение . Ускорени е, скорость, перемеще ние  Вводный монитори нг	.Прямолинейное равномерное движение , путь, перемещение Самостоятельная работа		видеофраг мент	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональнос ти, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	Общаются и взаимодей ствуют с партнерам и по совместно й деятельнос ти	Сам р №3 д.у. № §5,6,7,8,9	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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
4	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Контрольная работа №2 «Механическое движение»	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

№ 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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
5	Законы динамики Инерциал ьные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй итретий законы Ньютона	Первый закон Ньютона.		Перерезыв ание нити висящего шарика, движение шайбы	Устанавлива ют причинно- следственные связи, строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено.и того что еще неизвестно	Обмениваю тся знаниями для принятия эффективн ых совместны х решений	§ 10,11,12 сам р №6  Н.у.№ 6 -8	1
Итого за 1 четверть проведено 5 часов, контрольных работ 2, 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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
6	Свободно е падение. Движение тела, брошенно го вертикаль но вверх	.Взаимодействие тел		Падение тел разной массы в трубке с откачанны м воздухом	Устанавлива ют причинно- следственные связи, строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено.и того что еще не	Обмениваю тся знаниями для принятия эффективн ых совместны х решений	§13 Упр.13 № 1,2	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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
7	Закон Всемирно го тяготения Равномер ное движение тела по окружнос ти	Формулы перемещения, скорости, значение ускорения Проверочный тест		видеофраг мент	Строят логические цепи рассуждений, устанавлива ют причинно- следственные связи	Сличают свой способ действий с эталонном	Умеют с помощью вопросов добывать недостаю щую информац ию	§15,16,19упр.1 5(2,3)	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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
8	Импульс. Закон сохранен ия импульса тела. Реактивн ое движение Закон сохранен ия энергии Контроль ная работа №3	<i>Импульс. Закон сохранения импульса тела.</i>			Выражают структуру задачи разными средствами; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Оценивают достигнутый результат	С достаточно й полнотой и точность выражают свои мысли	§21,22, 23 упр.20 №2,4	
<b>Механические колебания и волны 3 часа 3 четверть</b>									

№ 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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
9	Механиче ские колебани я свободны е и вынужде нные, величины , характери зующие колебатель ное движение	Механические колебания			Выражают структуру задачи разными средствами; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Составляют план и определяют последовательн ость действий, промежуточных целей с учетом конечного результата	Обменива ются знаниями для принятия эффективн ых совместны х действий	§24, 25,26,27 упр. 24 4,5,6	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	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	§31,32,33,34 Упр 28	1
11	<i>Источники звука. Характеристики звука. Распространение звука. Скорость звука. Эхо</i>	<i>Источники звука. Скорость звука. ЭП «Механика» фронтальный опрос</i>		<i>Камертон видеофрагмент</i>	<i>Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; устанавливают причинно-следственные связи</i>	<i>Составляют план и определяют последовательность действий</i>	<i>Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</i>	<i>§34 –39 Сам р №15</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. часов
		Теория	Лаб. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
Электромагнитное поле 3 часов									
12	Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля Действие магнитного поля на проводник с током. Магнитный поток	Опыт Эрстеда Однородное и неоднородное магнитное поле ЭП по теме «Магнитное поле» фронтальный опрос		Магнитные линии прямого тока ,круго вого тока. Опыт Эрстеда.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывани я в устной и письменной форме	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Обмениваю тся знаниями для принятия эффективн ых совместны х действий	§42-47 Сам р№16 К	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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
13	Явление электром агнитной индукции (ЭМИ). Опыты Фарадея Правило Ленца. Явление самоинду кции. Контроль ная работа№4	Электромагнитна я 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 устанавливат ь отношения между ними	Самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулирую т собственну ю деятельнос ть посредство м речевых действий	§48 49,50 Упр.40 №1,2	1
<b>Итого за 3 четверть проведено 5 часов, контрольных работ 1 4 четверть</b>									
<i>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер 3 часа</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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
14	Радиоак тивность как свидетель ство сложного строения атомов Опыты Резерфор да. (В.П.М.)	<i>Открытие радиоактивности и свойства радиоактивного излучения</i>  <i>Радиоактивность ь. Альфа, бета и гамма – излучения.</i>	<i>виде офра гмен т</i>	Модель опыта Резерфорд а.	Ориентируют ся и воспринимаю т тексты научного стиля, устанавлива ют причинно- следственные связи	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициатив у в организаци и совместног о действия	§65,66,67	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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
15	Состав и строение ядра. Массовое и зарядовое числа.	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
16	Энергия связи атомных ядер. Дефект масс.	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 з.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. рабо ты и опыт ы	Демонстр ации и опыты	познаватель ные	Регулятивные	коммуник ативные		
17	<i>Деление ядер урана. Цепная реакция.</i> Лабораторная работа №6 Годовая контроль ная работа	<i>Ядерные реакции, цепная ядерная реакция</i>		<i>видеофраг мент</i>	<i>Осуществля ют поиск и выделение необходимой информации</i>	<i>Составляют план и определяют последовательн ость действий, промежуточно х целей с учетом конечного результата</i>	<i>Учатся аргументи ровать свою точку зрения, спорить и отстаива ть свою позицию невраждеб ным для оппоненто в образом</i>	§74,75	1

**Итого за год проведено 17 часов, контрольных работ 5, лабораторных работ 2**

