

Муниципальное общеобразовательное учреждение
МОУ «Гимназия №1» г. Балашова Саратовской области

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО учителей математики, физики и информатики _____/Маршалова Г.И./</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «___» сентября 2016г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____/Ковязина С.В./</p> <p>Заместитель директора по УВР МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____/Балабанова О.М./</p> <p>«___» сентября 2016г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____/С.А. Изгорев/</p> <p>Приказ № _____ от «___» сентября 2016г.</p>
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике 9 класс
учителя физики
***I* квалификационной категории**
Абальмасова
Виталия Владимировича

2016- 2017 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

I. Пояснительная записка	3 стр.
II. Планируемые результаты изучения учебного предмета	4 стр.
III. Содержание тем учебного курса	5 стр.
IV. Календарно-тематическое планирование	8 стр.
V. Лист внесения изменений и дополнений	12 стр.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе Примерной рабочей программы по физике, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте, и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Марон, А.Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 классы / А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский.-М.: Дрофа, 2013.
2. Перышкин, А.В. Физика. 9 кл.: учебник / А.В. Перышкин.—3-е изд., стереотип.—М.: Дрофа, 2016.—319, [1]с.: ил.
3. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 9-11 кл. средней школы.-М.: Просвещение, 1988.-191с.

Общая характеристика курса

Школьный курс физики-системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика-наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные и закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влияние на качество жизни человечества очень высок.

Физика-экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как она является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

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

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

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

Место курса в учебном плане

Учебный план МОУ «Гимназия №1» на изучение физики отводит: 3 учебных часа в неделю, 105 часов в год.

Срок реализации: 2016-2017гг.

Планируемые результаты изучения курса физики основной школы

В примерной программе по физике для 7-9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 1) сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 2) убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- 3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- 4) готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- 5) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- 6) формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- 2) понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- 3) формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- 4) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- 5) развитие монологической и диалогической речи, умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- 6) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- 7) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 1) знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 2) умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- 3) умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- 4) умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- 5) формирование убеждений в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 6) развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- 7) коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами изучения физики в 9 классе являются:

- 1) понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- 2) умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- 3) овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- 4) понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца);
- 5) понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- 6) овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- 7) способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Содержание тем учебного курса

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Сила трения. Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия

тел. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности. Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Механические волны. Длина волны. Звук.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности. Явление инерции. Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины. Сложение сил. Сила трения. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Превращения механической энергии из одной формы в другую.

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

Лабораторные работы и опыты.

Измерение скорости равномерного движения. Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.

Измерение массы. Измерение плотности твердого тела. Измерение плотности жидкости. Измерение силы динамометром.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Сложение сил, направленных под углом.

Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.

Измерения жесткости пружины.

Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

Исследование условий равновесия рычага. Нахождение центра тяжести плоского тела.

Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии тела.

Измерение изменения потенциальной энергии тела. Измерение мощности. Измерение архимедовой силы.

Изучение условий плавания тел. Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.

Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

Электромагнитные колебания и волны

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет – электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света.

Демонстрации.

Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство генератора постоянного тока. Устройство генератора переменного тока. Устройство трансформатора. Передача электрической энергии.

Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Принцип действия микрофона и громкоговорителя. Принципы радиосвязи.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей линзе. Ход лучей в рассеивающей линзе. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Модель глаза. Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты.

Изучение явления электромагнитной индукции. Изучение принципа действия трансформатора.
Изучение явления распространения света. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

Изучение свойств изображения в плоском зеркале. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

Квантовые явления

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации.

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

Лабораторные работы и опыты.

Наблюдение линейчатых спектров излучения. Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

Строение и эволюция Вселенной

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Светимость. Строение и эволюция Вселенной. Эффект Доплера. Закон Хаббла.

Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов курса

Основное содержание	Количество часов, отведенных на изучение
	9 класс
Механические явления	38
Электромагнитные колебания и волны	32
Квантовые явления	18
Строение и эволюция Вселенной	4
Итоговое повторение	6
Резерв	7
Всего	105
Количество плановых контрольных работ	5
Количество лабораторных работ	4
Количество административных контрольных работ	1

Календарно-тематическое планирование Базовый курс учебного материала

№ урока	Наименование раздела. Тема урока. Подготовка к аттестации.	Кол-во час.	§ учебника	ИКТ	Дата	Примечание
<i>Механические явления (38ч)</i>						
1	Инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Система отсчета. Перемещение.	1	§1,2			
2	Координаты движущегося тела. Равномерное движение.	1	§3,4	+		
3	Решение задач «Равномерное и неравномерное движения». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№47,48			
4	Ускорение и скорость равноускоренного движения.	1	§5,6, упр.6 (1,2,4)	+		
5	Перемещение тела при равноускоренном движении.	1	§7,8, упр.8	+		
6	Решение задач «Равнопеременное движение». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№61,62			
7	Решение задач «Графики движения». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№74,75 , доп.79			
8	Относительность движения. ИСО. Первый закон Ньютона.	1	§9,10	+		
9	Второй закон Ньютона.	1	§11	+		
10	Решение задач «Второй закон Ньютона». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№130, 131			
11	Третий закон Ньютона.	1	§12	+		
12	Решение задач «Третий закон Ньютона». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№147, 148			
13	Свободное падение тел.	1	§ 13,14, упр.13(1,3)			
14	Решение задач «Свободное падение тел». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№204, 205			
15	Закон всемирного тяготения.	1	§15,16, упр.16(1,4)	+		
16	Решение задач «Закон всемирного тяготения». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№159, 165			
17	Равномерное движение тела по окружности.	1	§17-18	+		
18	Решение задач «Криволинейное движение». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№93,99			
19	Решение задач «Законы Ньютона». Подготовка к ОГЭ.	1	§19, Р.,№141,148			
20	Решение задач «Виды сил». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№145,146			
21	Закон сохранения импульса.	1	§20,21	+		
22	Решение задач «Закон сохранения	1	Р.,№ 317,			

	импульса». Подготовка к ОГЭ.		320			
23	Закон сохранения механической энергии.	1	§22	+		
24	Решение задач «Энергия». Подготовка к ОГЭ.	1	Р., № 341,351			
25	Повторительно-обобщающий урок по теме «Законы движения и взаимодействия тел».	1	Р.,№ 285,291			
26	Контрольная работа по теме «Законы движения и взаимодействия тел».	1				
27	Механические колебания.	1	§23-24	+		
28	Решение задач «Механические колебания». Подготовка к ОГЭ.	1	Упр.24 (5,6)			
29	Лабораторная работа №1 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	1	повторить §23-24			
30	Виды колебаний. Резонанс.	1	§25-27	+		
31	Решение задач «Виды колебаний». Подготовка к ОГЭ.	1	Упр.25(2), 26(3)			
32	Механические волны.	1	§28-29	+		
33	Решение задач «Механические волны». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№ 1018,1019			
34	Звук, его параметры.	1	§30-31	+		
35	Решение задач «Механические волны». Подготовка к ОГЭ.	1	§32-33 Р.,№ 410			
36	Решение задач «Механические явления». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№276, 277			
37	Повторительно-обобщающий урок по теме «Механические явления».	1	Р.,№ 414, 420			
38	Контрольная работа по теме «Механические явления».	1				
Электромагнитные колебания и волны (32ч)						
39	Электрическое и магнитное поля, их свойства.	1	§34	+		
40	Правило правой руки.	1	§35	+		
41	Решение задач «Правило правой руки». Подготовка к ОГЭ.	1	Упр.32(4)			
42	Правило левой руки.	1	§36	+		
43	Решение задач «Правило левой руки». Подготовка к ОГЭ.	1	Упр.33(4, 5)			
44	Индукция магнитного поля.	1	§37			
45	Магнитный поток.	1	§38	+		
46	Решение задач «Магнитное поле». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№890, 887			
47	Решение задач «Силы Ампера и Лоренца». Подготовка к ОГЭ.	1	повторить §35-36			
48	Электромагнитная индукция.	1	§39	+		
49	Правило Ленца.	1	§40	+		
50	Решение задач «Правило Ленца». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№909, 910			
51	Решение задач «Закон электромагнитной индукции». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№917, 918			
52	Лабораторная работа №2 «Изучение	1	повторить			

	явления электромагнитной индукции».		§39-40			
53	Самоиндукция.	1	§41	+		
54	Переменный электрический ток. Трансформатор.	1	§42	+		
55	Решение задач «Трансформатор». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№1014, 1015			
56	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электромагнитная индукция».	1	Р.,№932, 933			
57	Контрольная работа по теме «Электромагнитная индукция».	1				
58	Электромагнитное поле.	1	§43	+		
59	Электромагнитные волны.	1	§44	+		
60	Конденсаторы.	1	Р.,№754, 756			
61	Колебательный контур.	1	§45	+		
62	Решение задач «Электромагнитные колебания». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№978, 979			
63	Принципы радиосвязи.	1	§46	+		
64	Свет – электромагнитная волна.	1	§47	+		
65	Преломление света.	1	§48	+		
66	Решение задач «Преломление света». Подготовка к ОГЭ.	1	Упр.44(4)			
67	Дисперсия света.	1	§49	+		
68	Спектры, их виды.	1	§50-51	+		
69	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электромагнитные колебания и волны».	1	Р.,№980,9 81			
70	Контрольная работа по теме «Электромагнитные колебания и волны».	1				
Квантовые явления (18ч)						
71	Модели атомов.	1	§52	+		
72	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	§53			
73	Решение задач «Радиоактивные превращения». Подготовка к ОГЭ.	1	Упр.46 (4,5)			
74	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	§54	+		
75	Открытие протона и нейтрона.	1	§55			
76	Состав атомного ядра.	1	§56			
77	Энергия связи атомных ядер.	1	§57			
78	Решение задач «Энергия связи». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№1267, 1268			
79	Деление ядер урана. Цепные реакции.	1	§58	+		
80	Лабораторная работа № 3 «Изучение деления ядер урана по фотографии треков».	1	повторить §58			
81	Лабораторная работа №4 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	повторить §57			
82	Ядерный реактор.	1	§59	+		
83	Атомная энергетика	1	§60	+		
84	Закон радиоактивного распада.	1	§61			
85	Решение задач «Радиоактивный распад». Подготовка к ОГЭ.	1	Р.,№1249			
86	Термоядерные реакции.	1	§62			

87	Повторительно-обобщающий урок по теме «Квантовые явления»	1	Р., №1271, 1272			
88	Контрольная работа по теме «Квантовые явления»	1				
<i>Строение и эволюция Вселенной (4ч).</i>						
89	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	§63	+		
90	Большие планеты Солнечной системы.	1	§64	+		
91	Строение и эволюция Солнца и звезд.	1	§65-66	+		
92	Строение и эволюция Вселенной.	1	§67	+		
<i>Итоговое повторение (6ч)</i>						
93	Повторительно-обобщающий урок по теме «Механические явления»	1	ОБЗ			
94	Повторительно-обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	1	ОБЗ			
95	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электрические явления»	1	ОБЗ			
96	Повторительно-обобщающий урок по теме «Световые явления»	1	ОБЗ			
97	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электромагнитные колебания и волны»	1	ОБЗ			
98	Повторительно-обобщающий урок по теме «Квантовые явления»	1	ОБЗ			
99- 105	Резервные уроки	7				

