

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 6» города Смоленска

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель ШМО _____/Л.Б. Маричева /	Заместитель директора _____/И.Л. Старостенко /	Директор школы _____/С.С. Орлов/
Протокол от 28 августа 2017г. №1	28 августа 2017г.	Приказ от 29 августа 2017 г. № 47/2 –ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **физике** для 9–х классов

учителя высшей квалификационной категории
Маричевой Ларисы Борисовны

2017/2018 учебный год

Пояснительная записка

1. Сведения о программе (примерной или авторской), на основании которой разработана рабочая программа.

Программа по физике для 9 классов разработана в соответствии:

- Для 9 а класса программа составлена на основе программы - «Физика. 7-9 класс. Программы и примерное поурочное планирование. Базовый уровень. ФГОС.» (авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский. — М.:Мнемозина, 2013 г.)
- Для 9 б класса программа составлена на основе программы Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017.

2. Информация о внесенных изменениях в примерную или авторскую программу и их обоснование:

Изменений нет.

3. Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа

Класс:	9 а
Количество часов	68 ч, в неделю 2 ч.
Плановых контрольных работ:	6
Лабораторных работ:	8
Административных контрольных работ(промеж. Аттестация):	1
Класс:	9 б
Количество часов	68 ч, в неделю 2 ч.
Плановых контрольных работ:	5
Лабораторных работ:	9
Административных контрольных работ(промеж. Аттестация):	1

4. Информация об используемом учебнике:

- **9 а класс**
Генденштейн Л.Э.,Кайдалов А.Б.,Кожевников В.Б. Физика-9 – М.: Мнемозина, 2015.
- **9 б класс**
Перышкин А.В. Физика-9 – М.: Дрофа, 2016.

Планируемые результаты изучения учебного предмета (курса):

Личностные результаты

ученик научится:

- формировать познавательные интересы на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- формировать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формировать ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Ученик получит возможность научиться

- Самостоятельно подходить к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.
- Формировать 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.

Метапредметные результаты:

ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- владеть устной и письменной речью;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать;
- основам коммуникативной рефлексии;
- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста;

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
- основам коммуникативной рефлексии;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии;
- устраивать эффективные групповые обсуждения;
- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез

ПРЕДМЕТНЫЕ

Ученик научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция.
- Понимать смысл понятий: физическое явление, материальная точка, система отсчета, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, механическая волна, электромагнитная волна, атом, атомное ядро;
- смысл величин: путь, перемещение, скорость, ускорение, импульс, период и частота колебаний, сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, индукция магнитного поля, электромагнитная индукция, магнитный поток;
- смысл физических законов: законов Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, закона Гука.
- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию, радиоактивность;
- использовать физические приборы для измерения физических величин: пути, промежутка времени;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний от длины нити маятника;
- выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлениях;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной

- жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
 - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов
 - приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
 - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.
- использовать для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроль за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире.

Содержание учебного предмета (курса)

Класс 9 а

(учебник Физика-7. Генденштейн Л.Э.)

1. Механическое движение тел

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Свободное падение.

2. Законы взаимодействия

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на планетах. Силы трения. Сила упругости. Закон Гука.

3. Законы сохранения в механике

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения энергии.

4. Механические колебания и волны. Звук

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.

5. Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Альфа-, бета- и 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. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

6. Строение и эволюция Вселенной

Солнечная система. Звезды. Галактики. Эволюция Вселенной. Источники энергии Солнца и звёзд

Класс 9 б

(учебник Физика-9. Перешкин А.В., Гутник Е.М.)

1. Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

2. Механические колебания и волны. Звук

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.

3. Электромагнитное 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 распространения 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.

4. Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Альфа-, бета- и 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. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Календарно-тематическое планирование

Класс 9 а
(учебник: Физика-9. Генденштейн Л.Э.)

Номер урока	Название темы	Кол-во часов	дата	
			план	факт
	1. МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ	13	—	
1 / 1	Механическое движение. Система отсчета.		04.09	
2 / 2	Перемещение.		07.09	
3 / 3	Скорость и путь. Прямолинейное равномерное движение.		11.09	
4 / 4	Средняя скорость.		14.09	
5 / 5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		18.09	
6 / 6	Скорость при ПРУД.		21.09	
7 / 7	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.		25.09	
8 / 8	Решение задач		28.09	
9 / 9	<u>Лабораторная работа № 1 «Изучение прямолинейного равноускоренного движения».</u>		02.10	
10 / 10	Свободное падение		05.10	
11 / 11	Равномерное движение по окружности.		09.10	
12 / 12	Обобщающий урок по теме «Механическое движение».		12.10	
13 / 13	<u>Контрольная работа № 1 по теме «Механическое движение»</u>		16.10	
	2. ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ И СИЛЫ	16		
14 / 1	Законы инерции – первый закон Ньютона. Взаимодействия и силы.		19.10	
15 / 2	Второй закон Ньютона.		23.10	
16 / 3	Третий закон Ньютона.		26.10	
17 / 4	Решение задач		30.10	
18 / 5	<u>Лабораторная работа № 2 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».</u>		09.11	
19 / 6	<u>Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины»</u>		13.11	
20 / 7	Обобщающий урок по теме «Законы Ньютона»		16.11	

21 / 8	<u>Контрольная работа № 2 по теме «Законы Ньютона»</u>		20.11
22 / 9	Закон всемирного тяготения.		23.11
23 / 10	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		27.11
24 / 11	Искусственные спутники Земли.		30.11
25 / 12	Силы трения.		04.12
26 / 13	Решения задач.		07.12
27 / 14	<u>Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения»</u>		11.12 14.12
28 / 15	Обобщающий урок по теме «Силы в механике».		18.12
29 / 16	<u>Контрольная работа № 3 по теме «Силы в механике»</u>		21.12
3. ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ		10	
30 / 1	Импульс тела. Закон сохранения импульса.		25.12
31 / 2	Реактивное движение. Неупругое столкновение движущихся тел.		28.12
32 / 3	Решение задач.		11.01
33 / 4	Механическая работа. Мощность.		15.01
34 / 5	Энергия.		18.01
35 / 6	Закон сохранения механической энергии.		22.01
36 / 7	Решение задач		25.01
37 / 8	<u>Лабораторная работа № 5 «Измерение мощности человека».</u>		29.01
38 / 9	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике».		01.02
39 / 10	<u>Контрольная работа № 4 по теме «Законы сохранения в механике».</u>		05.02
4. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК.		11	
40 / 1	Механические колебания.		08.02
41 / 2	Величины, характеризующие колебательное движение.		12.02
42 / 3	Решение задач.		15.02
43 / 4	<u>Лабораторная работа № 6 «Изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения»</u>		19.02

44 / 5	<u>Лабораторная работа № 7 «Изучение колебаний пружинного маятника»</u>		22.02
45 / 6	Механические волны.		26.02
46 / 7	Длина волны. Скорость распространения волны.		01.03
47 / 8	Звук. Скорость звука.		05.03
48 / 9	Отражение звука. Эхо. Решение задач.		12.03
49 / 10	Обобщающий урок по теме «Механические колебания и волны».		15.03
50 / 11	<u>Контрольная работа № 5 по теме «Механические колебания и волны».</u>		19.03
	5. АТОМ И АТОМНОЕ ЯДРО.	10	
51 / 1	Радиоактивность. Строение атома.		22.03
52 / 2	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.		02.04
53 / 3	Ядерные реакции.		05.04
54 / 4	Экспериментальные методы исследования частиц.		09.04
55 / 5	<u>Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</u>		12.04
56 / 6	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.		16.04
57 / 7	Решение задач.		19.04
58 / 8	Ядерная энергетика. Биологическое действие радиации.		23.04
59 / 9	Обобщающий урок по теме «Атом и атомное ядро».		26.04
60 / 10	<u>Контрольная работа № 6 по теме «Атом и атомное ядро».</u>		03.05
	5. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	4	
61 / 11	Солнечная система.		07.05
62 / 12	Звезды.		10.05
63 / 13	Галактики. Эволюция Вселенной.		14.05
64 / 14	Обобщающий урок по теме «Атомы и звезды».		17.05
65	Промежуточная аттестация	1	21.05
66-68	Повторение и резерв	3	24.05
	ИТОГО	68	

--	--	--	--	--

Календарно-тематическое планирование

Класс 9 б
(учебник: Физика-9. А.В. Перышкин., Е.М. Гутник)

Номер урока	Название темы	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ	27	„	
1 / 1	Материальная точка. Система отсчета.		04.09	
2 / 2	Перемещение.		05.09	
3 / 3	Определение координаты движущегося тела.		11.09	
4 / 4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		12.09	
5 / 5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		18.09	
6 / 6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.		19.09	
7 / 7	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.		25.09	
8 / 8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		26.09	
9 / 9	<u>Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</u>		02.10	
10 / 10	Решение задач.		03.10	
11 / 11	<u>Контрольная работа № 1 по теме</u> <u>«Кинематика»</u>		09.10	
-				
12 / 12	Относительность движения.		16.10	
13 / 13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.		17.10	
14 / 14	Второй закон Ньютона.		23.10	
15 / 15	Третий закон Ньютона.		24.10	
16 / 16	Свободное падение тел.		30.10	
17 / 17	Движение тела, брошенного вертикально вверх.		07.11	
18 / 18	<u>Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».</u>		13.11	
19 / 19	Закон всемирного тяготения.		14.11	
20 / 20	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		20.11	
21 / 21	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности.		21.11	

22 / 22	Искусственные спутники Земли.		27.11	
23 / 23	Импульс тела. Закон сохранения импульса.		28.11	
24 / 24	Решение задач.		04.12	
25 / 25	Реактивное движение. Ракеты. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.		05.12	
26 / 26	Решение задач		11.12	
27 / 27	<u>Контрольная работа № 2 по теме «Динамика и законы сохранения»</u>		12.12	
—	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК.	11		
28 / 1	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.		18.12	
29 / 2	Величины, характеризующие колебательное движение.		19.12	
30 / 3	<u>Лабораторная работа № 3 « Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».</u>		25.12	
31 / 4	Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.		26.12	
32 / 5	Вынужденные колебания. Резонанс.		09.01	
33 / 6	Распространение колебаний в среде.		15.01	
-	Поперечные и продольные волны.			
34 / 7	Длина волны. Скорость распространения волны.		16.01	
35 / 8	Звуковые колебания. Высота и громкость звука.		22.01	
36 / 9	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.		23.01	
37 / 10	Отражение звука. Эхо. Решение задач.		29.01	
38 / 11	<u>Контрольная работа № 3 по теме: «Механические колебания и волны. Звук».</u>		30.01	
—	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ.	14		
39 / 1	Магнитное поле и его графическое изображение.		05.02	
40 / 2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		06.02	
41 / 3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		12.02	

42 / 4	Индукция магнитного поля.		13.02
43 / 5	Магнитный поток.		19.02
44 / 6	Явление электромагнитной индукции.		20.02
45 / 7	<u>Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</u>		26.02
46 / 8	Получение переменного электрического тока.		27.02
47 / 9	Электромагнитное поле.		05.03
48 / 10	Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света.		06.03
49 / 11	Преломление света. Дисперсия света.		12.03
50 / 12	Типы спектров		13.03
51 / 13	<u>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</u>		19.03
52 / 14	<u>Контрольная работа № 4 по теме: «Электромагнитное поле».</u>		20.03
	СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР.	12	
53 / 1	Радиоактивность. Модели атомов. Опыт Резерфорда.		02.04
54 / 2	Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона		03.04
55 / 3	<u>Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</u>		09.04
–			10.04
56 / 4	<u>Лабораторная работа №9«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</u>		16.04
57 / 5	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.		23.04
58 / 6	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.		24.04
59 / 7	Деление ядер урана. Цепная реакция. <u>Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».</u>		
60 / 8	Ядерный реактор. Атомная энергетика.		07.05
61 / 9	Биологическое действие радиации. Термоядерная реакция.		08.05
62 / 10	<u>Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов</u>		14.05

63 / 11	<i>распада газа радона».</i>		15.05	
	Обобщение материала темы. Подготовка к контрольной работе.			
64 / 12	<u>Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома и атомного ядра».</u>		21.05	
65	Промежуточная аттестация	1	22.05	
66-68	Резерв	3	-	
	ИТОГО	68		

Индивидуальные, групповые занятия

№	Тема урока	Кол-во часов	дата	
			план	факт
		17	9 а	
1	Прямолинейное равномерное движение			
2	Прямолинейное равноускоренное движение			
3	Свободное падение			
4	Законы Ньютона			
5	Силы в механике			
6	Закон всемирного тяготения			
7	Силы трения			
8	Закон сохранения импульса			
9	Работа. Мощность. Энергия			
10	Закон сохранения энергии			
11	Механические колебания			
12	Механические волны			
13	Звук			
14	Ядерные реакции			
15	Энергия связи			
16	Решение вариантов ОГЭ			
17	Решение вариантов ОГЭ			

Индивидуальные, групповые занятия

№	Тема урока	Кол-во часов	дата	
			план	факт
		17	9 6	
1	Прямолинейное равномерное движение			
2	Прямолинейное равноускоренное движение			
3	Силы в механике			
4	Законы Ньютона			
5	Свободное падение			
6	Закон всемирного тяготения			
7	Закон сохранения импульса			
8	Закон сохранения энергии			
9	Механические колебания			
10	Механические волны			
11	Звук			
12	Магнитные линии			
13	Магнитный поток. Магнитная индукция			
14	Переменный ток			
15	Ядерные реакции			
16	Энергия связи			
17	<u>Решение вариантов ОГЭ</u>			