

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 50

«Рекомендовано»

Руководитель МО

 /Есенина С.В./
ФИО

Протокол № 6
от «05» июня 2017 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
МОУ СОШ № 50

 /Савченко Н.В./
ФИО

«15» июня 2017 г.

«Утверждаю»

Директор МОУ СОШ № 50

 /Бензар И.Г./
ФИО

Приказ № 199 от 15.06.2017
 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

По физике
(указать предмет, курс, модуль)

Степень обучения (класс) основное общее образование, 8-9 класс
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 136 Уровень базовый
(базовый, профильный)

Учитель Есенина Светлана Валентиновна, первой квалификационной категории

Программа разработана на основе

Примерной программы основного общего образования по физике для 7-9 классов (подготовили: В.О. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурышева, В.Е. Фрадкин) и авторской программы (авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин)

(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «29» 08 2017 г.

г. Комсомольск-на-Амуре
2017 - 2018 учебный год

Планируемые результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Компет енция	Характеристика	Формирование компетенций	
		учителем	обучающимися
1.Ценностно-смысловая	Четкое представление о том, что изучается сегодня, на следующем занятии и каким образом можно использовать полученные знания в последующей жизни.	Объяснение нового материала: лекция с использованием приобретенной учащимися информации; решение задач: задачи с пропущенными единицами измерения величин, задачи с лишними данными; предметные олимпиады.	Осмысление места урока в системе занятий, умение выбирать главное, обосновывать его важность не только для других, но и самое главное, для себя; Умение ориентироваться в конкретной обстановке; Применение предметной логики при решении нестандартных заданий.
2.Общекультурная компетенция	Использование материала из других наук на уроках физики, и использование понятий и методов физики на других уроках и в жизни.	Работа с символическим текстом; Написание физических диктантов; Составление физического словаря; Решение задач, где числа заменены словами, задач со скрытой информационной частью; Составление задач по уравнению, схеме; Проведение предметных недель.	Умение применять математический аппарат в новых обозначениях, переводить модель, заданную одним способом, в иную модель; Формирует грамотное написание, произношение и употребление имен числительных, математических терминов; Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; Написание сказок, фантастических рассказов на заданные темы.
3.Учебно-познавательная	Познавательный интерес – это один из важнейших мотивов обучения, учащихся.	Решение нестандартных, занимательных, исторических задач, задач – фокусов; Создание проблемных ситуаций, суть которых сводится к воспитанию и развитию творческих способностей учащихся.	Умение использовать тестовые конструкции с информационно – познавательной направленностью, тестовые конструкции с лишними данными; Умение учащихся сравнивать, сопоставлять и противопоставлять факты, в результате чего и возникает поисковая ситуация; проведение мини-исследований на основе изучения материала.

4. Информационная	Самостоятельная подготовка сообщений, проектов с использованием различных источников информации: книг, учебников, справочников, энциклопедий, каталогов, CD-Rom, Интернета. Владение навыками использования информационных устройств.	Выработка навыков работы со справочной литературой; Проведение уроков- семинаров, уроков – конференций.	Умение пользоваться компьютерными технологиями, умение работать со справочной литературой – поиск информации для подготовки сообщений проектов.
5. Коммуникативная	Поведение в обществе.	Работа по формированию навыков различных коллективных приемов работы: рецензирование ответов студентами, сдача различных устных зачетов, комментирование решения задания.	Использование текстовых конструкций свободного изложения ответа и устных текстовых конструкций
	Работа в группах, парная работа.	Руководство во время работ в группах.	Распределение обязанностей в группах, оценка друг друга и самооценка.
6. Социально трудовая	Овладение предметными знаниями, умениями и навыками, которые можно использовать непосредственно в своей дальнейшей жизнедеятельности.	Задания социально-трудового характера; контрольные работы различного рода, например, с использованием электронных тестовых конструкций; тесты по усовершенствованию устного счета; - проведение различных исследований.	Поисковая деятельность, составление тестов, презентаций самими учащимися.
7. Компетенция личного самосовершенств	Воспитание ценнейших качеств – самостоятельность и решительность в действиях, чувство ответственности за них. Развитие навыков критического отношения к результатам вычислений, навыков самоконтроля.	Решение заданий на развитие навыков самоконтроля, задач, содержащих информативную часть; тестирование	Умение проверять решения математических упражнений; Ответственность за принятое решение, умение планировать работу по выполнению задания

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел, тема	Всего часов	В том числе					
			Форма контроля	Контрольные работы	Лабораторные работы	СР	ХКК	ОБЖ
8 класс								
1	Тепловые явления	12	Текущий, промежуточный	1+ 1 <small>вх контроль</small>	3	3	2	
2	Изменение агрегатных состояний вещества	10	Текущий, промежуточный	1	1	2	3	
3	Электрические явления	27	Текущий, промежуточный	1	5	4		2
4	Электромагнитные явления	7	Текущий, промежуточный	1	2		1	
5	Световые явления	9	Текущий, промежуточный	1	3	1		
6	Итоговое повторение	2	Текущий, промежуточный					
	ИТОГО	68		5+1 <small>вх контр</small>	14	10	6	2
9 класс								
1	Законы взаимодействия и движения тел	26+1	Текущий, промежуточный	2+1 <small>входной контроль</small>	2	3	2	
2	Механические колебания и волны. Звук.	11	Текущий, промежуточный	1	2	1	1	
3	Электромагнитные явления	17	Текущий, промежуточный	1	2	1		
4	Строение атома и атомного ядра	10	Текущий, промежуточный	1	3	1	1	
5	Общее повторение	3	Текущий, промежуточный	-	-	-		
	ИТОГО	68		5+1 <small>вх контр</small>	9	7	6	2

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (136 часа)

8 класс

1. Тепловые явления (12)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

2. Изменения агрегатных состояний вещества(10)

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

3. Электрические явления(27)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.

4. Электромагнитные явления (7)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель.

5. Световые явления (9).

Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Итоговое повторение (2)

9 класс

1. Законы взаимодействия и движения тел (27ч)

Материальная точка. Система отсчета. 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. Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

2. Механические колебания и волны. Звук. (11ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

3. Электромагнитные явления (17ч)

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. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

4. Строение атома и атомного ядра (10ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.
3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.
4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Изучение треков заряженных частиц в камере Вильсона по готовым фотографиям.

Итоговое повторение (3)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И Т ДЛЯ 8 КЛАССА

№ п/п	Дата		Название раздела (блока)	Тема урока	Количество часов	Диагностика (текущий и итоговый контроль)
	План	факт				
1			Тепловые явления		12	
1				1. Вводный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура.	1	
2				2. Внутренняя энергия.	1	
3				3. Способы изменения внутренней энергии тела.	1	
4				4. Теплопроводность	1	СР № 1
5				5. Конвекция. Излучение	1	ХКК Погода в крае. ХКК Использование излучения (солнечных батарей) на предприятиях города
6				Входная контрольная работа	1	Вводный контроль
7				6. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1. «Исследование изменения температуры остывающей воды»</i>	1	ЛР № 1
8				7. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1	СР № 2
9				8. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».</i>	1	ЛБ № 2
10				9. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i>	1	ЛБ № 3
11				10. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	СР № 3
12				11. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	Решение задач
13			12. Контрольная работа №1 по теме	1	КР № 1	

				«Тепловые явления».		
2			Изменение агрегатных состояний вещества		10	
14				1. Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества.	1	СР № 4
15				2. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1	
16				3. Удельная теплота плавления. Решение задач.	1	Решение задач ХКК Завод Амурметалл
17				4. Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. СР №5	1	СР №5
18				5. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	
19				6. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 «Определение влажности воздуха»</i>	1	ЛР №4 ХКК Погода в районе бассейна реки Амур
20				7. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	
21				8. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых двигателей.	1	ХКК Влияние тепловых машин на экологическую обстановку
22				9. Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
23			10. Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	КР № 2	
3			Электрические явления		27	
24				1. Анализ контрольной работы. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.		
25				2. Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.		
26				3. Электрическое поле.		Тест
27				4. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.		

28			5. Объяснение электрических явлений.		
29			6. Электрический ток. Источники электрического тока.		Тест
30			7. Электрическая цепь и ее составные части.		СР № 6
31			8. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.		ОБЖ: «Действие электрического тока на человека»
32			9. Сила тока. Единицы силы тока.		СР № 7
33			10. Амперметр. Измерение силы тока. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</i>		ЛР № 5
34			11. Электрическое напряжение. Единицы напряжения.		
35			12. Вольтметр. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>		ЛР № 6
36			13. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.		
37			14. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.		Тест
38			15. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.		
39			16. Решение задач по теме «Расчет удельного сопротивления проводника»		СР №8
40			17. Реостаты. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7. «Регулирование силы тока реостатом».</i>		ЛР № 7
41			18. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8. «Измерение зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника».</i>		ЛР № 8
42			19. Последовательное соединение проводников.		
43			20. Параллельное соединение проводников.		

44				21. Решение задач по теме «Виды соединения проводников»		СР № 9
45				22. Работа электрического тока		
46				23. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9. «Измерение работы и мощности электрического тока».</i>		ЛР № 9
47				24. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.		ОБЖ: «будь осторожен с электроприборами»
48				25. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.		
49				26. Повторение темы «Электрические явления». Решение задач.		Решение задач
50				27. <i>Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления».</i>		КР №3
4					7	
51			Магнитные явления	1. Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	
52				2. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10. «Сборка электромагнита и испытание его действия».</i>	1	ЛР № 10 ХКК Применение электромагнитов на предприятиях города
53				3. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1	Тест
54				4. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Динамик и микрофон.	1	ЛР № 11
55				5. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</i>		
56				6. Решение задач по теме «Магнитные явления»	1	
57				7. <i>Контрольная работа № 4 по теме «Магнитные явления»</i>	1	КР № 4
5					9	

58			Световые явления	1. Анализ контрольной работы. Источники света. Распространение света.		
59				2. Отражение света. Законы отражения света. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»</i>		ЛР № 12
60				3. Плоское зеркало.		Тест
61				4. Преломление света. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»</i>		ЛР № 13
62				5. Линзы. Оптическая сила линзы. Глаз и зрение.		
63				6. Изображения, даваемые линзой.		СР №10
64				7. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №14 «Получение изображения при помощи линзы».</i>		ЛР № 14
65				8. Решение задач по теме «Световые явления»		
66				9. Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления».		КР № 5
6				Итоговое повторение	2	
67-68			Итоговое повторение по курсу 8 класса	2		

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ (8 КЛАСС)

№ п/п	Вид работы	Дата	
		план	факт
1	Лабораторная работа №1 «Исследование изменения температуры остывающей воды»		
2	Лабораторная работа № 2 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».		
3	Лабораторная работа №3. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».		
4	Контрольная работа №1. «Тепловые явления».		
5	Лабораторная работа ЛР № 4 «Определение влажности воздуха»		
6	Контрольная работа №2. «Изменение агрегатных состояний вещества».		
7	Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».		
8	Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения»		
9	Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом».		
10	Лабораторная работа № 8 «Измерение зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника».		
11	Лабораторная работа № 9 «Измерение работы и мощности электрического тока».		
12	Контрольная работа №3 «Электрические явления».		
13	Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия».		
14	Лабораторная работа №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».		
15	Контрольная работа № 4 «Электромагнитные явления»		
16	Лабораторная работа № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»		
17	Лабораторная работа № 13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»		
18	Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображения».		
19	Контрольная работа № 5 «Световые явления».		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ 9 КЛАССА

№ п/п	Дата		Название раздела (блока)	Тема урока	Количество часов	Диагностика (текущий и итоговый контроль)	
	План а/б	факт					
1			Законы взаимодействия и движения тел		26+1 вх контр		
1				1. Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Системы отсчета.			
2				2. Перемещение. Определение координаты движущегося тела			
3				3. Перемещение при прямолинейном равномерном движении			
4				4. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.			СР № 1
5				5. Скорость при прямолинейном движении. График скорости.			
6				6. Входная контрольная работа			Входной контроль.
7				7. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.			
8				8. Решение задач по теме «Прямолинейное движение»			
9				9. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>			ЛР № 1
10				10. Относительность движения.			
11				11. Решение задач по теме «Основы кинематики»			
12				12. Контрольная работа №1 «Основы кинематики»			КР № 1
13				13. Анализ контрольной работы. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.			
14				14. Второй закон Ньютона			
15				15. Третий закон Ньютона			
16			16. Решение задач «Законы Ньютона».			Тест	

17			17. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх		
18			18. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»</i>		ЛР №2
19			19. Закон всемирного тяготения. Невесомость.		
20			20. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		Ускорение свободного падения в городе Комсомольск-на-Амуре
21			21. Движение тела по окружности		
22			22. Искусственные спутники Земли		СР № 2
23			23. Импульс тела. Закон сохранения импульса.		
24			24. Реактивное движение. Ракеты.		СР №3 Строительство реактивных самолетов на КНААПО
25			25. Закон сохранения механической энергии		
26			26. Решение задач по теме "Основы динамики. Законы сохранения"		
27			27. Контрольная работа №2 по теме: "Основы динамики. Законы сохранения"		КР № 2
2				11	
28		Механические колебания и волны. Звук.	1. Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Колебательные системы.		
29			2. Величины, характеризующие колебательное движение		
30			3. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 "Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины"</i>		ЛР №3
31			4. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»</i>		ЛР №4
32			5. Превращение энергии при колебательном		

			движении. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.		
33			6. Распространение колебаний в среде. Волны.		Развитие радио в Хабаровском крае.
34			7. Длина волны. Скорость распространения волн.		СР № 4
35			8. Источники звука. Характеристики звука.		
36			9. Распространение звука. Скорость звука. Звуковой резонанс. Эхо.		
37			10. Решение задач по теме «Механические колебания и волны. Звук»		
38			11. Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»		КР № 3
3				17	
39		Электромагнитное поле.	1. Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле		
40			2. Направление тока и направление линий магнитного поля		
41			3. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.		СР №5
42			4. Индукция магнитного поля. Магнитный поток.		
43			5. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.		
44			6. Явление самоиндукции. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 "Изучение явления электромагнитной индукции"</i>		ЛР №5
45			7. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.		
46			8. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.		
47			9. Конденсатор. Емкость		
48			10. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.		

49				11. Принципы радиосвязи и телевидения.		
50				12. Электромагнитная природа света.		
51				13. Преломление света		Тест
52				14. Дисперсия света. Типы оптических спектров.		
53				15. Поглощение и испускание света атомами. Линейчатые спектры. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 "Наблюдение сплошного и линейчатого спектров"</i>		ЛР №6
54				16. Решение задач по теме "Электромагнитное поле"		
55				<i>17. Контрольная работа №4 по теме "Электромагнитное поле"</i>		КР № 4
4			Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер		10	
56				1. Анализ контрольной работы. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов		
57				2. Модели атомов. Опыт Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер		
58				3. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие нейтрона и протона.		
59				4. Состав ядра. Массовое число. Ядерные силы Энергия связи. Дефект масс		
60				5. Решение задач «Состав ядра. Энергия связи»		СР № 6
61				6. Деление ядер урана. Цепная реакция. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»</i>		ЛР №7
62				7. Ядерный реактор. Атомная энергетика.		Атомная электростанция в Хаб. крае
63				8. Биологическое действие радиации. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</i>		ЛР № 8
64				9. Термоядерная реакция. Инструктаж по ТБ.		ЛР № 9

				<i>Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц в камере Вильсона по фотографиям»</i>		
65				10. Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»		КР № 5
66-68				1. Итоговое повторение	3	

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ (9 КЛАСС)

№ п\п	Вид работы	Дата	
		план	факт
1	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»		
2	Контрольная работа №1 «Прямолинейное неравномерное движение»		
3	Лабораторная работа № 2 «Исследование свободного падения».		
4	Контрольная работа №2 «Прямолинейное и криволинейное движение»		
5	Лабораторная работа ЛР № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»		
6	Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»		
7	Контрольная работа №3 «Колебания и волны»		
8	Лабораторная работа № 5 «Изучение электромагнитной индукции»		
9	Лабораторная работа № 6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»		
10	Контрольная работа № 4 «Электромагнитные явления»		
11	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»		
12	Лабораторная работа № 8 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»»		
13	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц в камере Вильсона по фотографиям»		
14	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»		

