

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШКОЛА № 121» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

<p>РАССМОТРЕНО на методическом объединении учителей <u>категории</u> <u>научного</u> цикла Протокол № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>августа</u> 20 <u>17</u> г. Председатель МО <u>Михайлова С.В.</u></p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР <u>Косыхова С.В.</u></p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ Школа № 121 г.о. Самара <u>Г. В. Моргунова</u> Приказ № <u>1027-01</u> от « <u>01</u> » <u>сентября</u> 20 <u>17</u> г.</p>
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу Физика (базовый уровень)  
для 10-11 класса/параллели

Разработана

Михайлова С.В.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для базового уровня 10-11 классов составлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, утверждён приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089,
- Федерального перечня учебников, утверждённых и рекомендованных к использованию в общеобразовательном процессе, реализующих программы начального общего, основного общего, среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 № 253).
- программы по физике (базовый уровень). 10 -11классы к УМК Мякишева Г.Я. и др./составитель Шлык Н.Л

Ориентирована на использование УМК:

- Учебник: Физика. 10 класс. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский – М.: Просвещение, 2016-2017.
- Учебник: Физика 11 класс. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский – М.: Просвещение, 2014-2017.

Срок реализации программы:

	<b>Количество часов в неделю</b>	<b>Общее количество часов</b>
10 класс	2	68
11 класс	2	68
<b>Всего за курс</b>		<b>136</b>

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**10 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение. Физика и методы научного познания (1 час)**

Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории.

**Кинематика (8 часов)**

Механическое движение, виды движений. Равномерное движение тел. Скорость. Графики прямолинейного движения. Скорость при неравномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Поступательное движение. Материальная точка.

#### **Законы механики Ньютона (4 часа)**

Взаимодействие тел в природе. 1 закон Ньютона. Понятие силы как меры взаимодействия тел. 2 закон Ньютона. 3 закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

#### **Силы в механике (5 часов)**

Явление тяготения. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.

#### **Законы сохранения в механике (4 часа)**

Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая. Закон сохранения и превращения энергии в механике. Законы сохранения в механике.

#### **Основы молекулярно-кинетической теории (7 часов)**

Строение вещества. Молекулы. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Экспериментальное доказательство основных положений молекулярно-кинетической теории. Масса молекул. Количество вещества. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Физическая модель идеального газа.

#### **Температура. Энергия теплового движения молекул (2 часа)**

Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии.

#### **Свойства твердых тел, жидкостей и газов (6 часов)**

Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.

#### **Основы термодинамики (5 часов)**

Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Количество теплоты, удельная теплоёмкость. Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Дизель. КПД тепловых двигателей.

#### **Основы электродинамики (9 часов)**

Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле.

Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Основы электродинамики. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Конденсаторы. Назначение, устройство и виды. Основы электростатики.

#### **Законы постоянного тока (6 часов)**

Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

#### **Электрический ток в различных средах (6 часов)**

Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Электрический ток в различных средах.

#### **Повторение пройденного материала (4 часа)**

### **11 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Магнитное поле (4 часа)**

Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Магнитное поле.

#### **Электромагнитная индукция (5 часов)**

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.

#### **Колебания и волны (17 часов)**

Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. Производство, передача и использование электрической энергии. Электромагнитные колебания. Основы электродинамики. Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн. Изобретение радио. Принципы радиосвязи. Распространение радиоволн. Радиолокация. Телевидение.

#### **Световые волны (8 часов)**

Развитие взглядов на природу света. Скорость света. Закон отражения света. Закон преломления света. Дисперсия света. Интерференция света. Поляризация света. Дифракция. Дисперсия. Глаз как оптическая система.

#### **Элементы теории относительности (2 часа)**

Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.

### **Излучение и спектры (4 часа)**

Виды излучений. Источники света. Шкала электромагнитных волн. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи.

### **Световые кванты (4 часа)**

Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны. Фотоэффект. Применение фотоэффекта.

### **Атомная физика (2 часа)**

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

### **Физика атомного ядра (6 часов)**

Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучения. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений. Значение физики для объяснения мира и развития производственных сил общества.

### **Элементарные частицы (2 часа)**

Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.

### **Элементы развития Вселенной (12 часов)**

Строение Солнечной системы. Система Земля-Луна. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Наша Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.

### **Повторение пройденного материала (2 часа)**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### ***Выпускник научится***

- понимать смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атомное ядро, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- находить значения физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- применять физические законы классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

### **Выпускник может научиться**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

#### **10 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Введение	1
2	Кинематика точки	6
3	Кинематика твёрдого тела	2
4	Законы механики Ньютона	4
5	Силы в механике	5
6	Закон сохранения импульса	2
7	Закон сохранения энергии	2
8	Равновесие абсолютно твёрдых тел	1
9	Основы молекулярно-кинетической энергии	7
10	Температура. Энергия теплового движения молекул	2
11	Уравнение состояния идеального газа	2
12	Взаимные превращения жидкостей и газов	3
13	Твёрдые тела	1

14	Основы термодинамики	5
15	Электростатика	9
16	Законы постоянного тока	6
17	Электрический ток в различных средах	6
18	Повторение пройденного материала	4
<b>ИТОГО:</b>		<b>68</b>

**11 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**

№	Тема	Кол-во часов
1	Магнитное поле	4
2	Электромагнитная индукция	5
3	Механические колебания	5
4	Электромагнитные колебания	4
5	Производство, передача и использование электрической энергии	2
6	Механические волны	2
7	Электромагнитные волны	4
8	Световые волны	8
9	Элементы теории относительности	2
10	Излучение и спектры	4
11	Световые кванты	4
12	Атомная физика	2
13	Физика атомного ядра	6
14	Элементарные частицы	2
15	Солнечная система	4
16	Солнце и звёзды	4
17	Строение вселенной	4
18	Повторение пройденного материала	2



ИТОГО:

68

**Календарно–тематическое планирование по физике для 10 класса базового уровня на 2017-2018 учебный год.**

№ уро-ка	Неделя	Тема урока	Код элемента содержания (КЭС)	Использование ИКТ	
10 класс.					
1	1 нед. сент.	Что изучает физика. (§1,2)			
2	1 нед. сент.	Механическое движение, виды движений. (§3-6)	1.1		
3	2 нед. сент.	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение. (§7)	1.2		
4	2 нед. сент.	Графики прямолинейного движения. (§8, упр.1)	1.2		
5	3 нед. сент.	Скорость при неравномерном движении. (§9,10, упр.2)	1.3		
6	3 нед. сент.	Прямолинейное равноускоренное движение. (§11-14, упр.3)	1.5		
7	4 нед. сент.	Свободное падение тел (§15-17, упр.4)	1.6		
8	4 нед. сент.	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка. (§18)	1.1		
9	1 нед. окт.	Вращательное движение твёрдого тела (§19, упр.5)	1.7		
10	1 нед. окт.	Взаимодействие тел в природе. 1 закон Ньютона. (§20-22)	1.10		
11	2 нед. окт.	Понятие силы как меры взаимодействия тел. (§23,24)	1.9		
12	2 нед. окт.	2 закон Ньютона. 3 закон Ньютона. (§25,26)	1.11		
13	3 нед. окт.	Принцип относительности Галилея. (§27,28, упр.6)	1.10		

14	3 нед. окт.	Явление тяготения. Гравитационная сила. (§29,30)	1.15		
15	4 нед. окт.	Закон всемирного тяготения. (§31)	1.15		
16	4 нед. окт.	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки. (§32,33)	1.15		
17	1 нед. ноя.	Деформация и силы упругости. (§34,35)	1.14		
18	1 нед. ноя.	Силы трения и сопротивления. (§36-38, упр.7)	1.13		
19	2 нед. ноя.	Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса. (§39,40)	1.16		
20	2 нед. ноя.	Реактивное движение. (§41,42, упр.8)	1.17		
21	3 нед. ноя.	Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая. (§43-49)	1.19		
22	3 нед. ноя.	Закон сохранения и превращения энергии в механике. (§50,51, упр.9)	1.20		
23	4 нед. ноя.	Равновесие абсолютно твёрдых тел (§52-54, упр.10)	1.20		
24	4 нед. ноя.	Строение вещества. Молекулы. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. (§55,56)	2.1		
25	1 нед. дек.	Экспериментальное доказательство основных положений молекулярно-кинетической теории. (§57)	2.2		
26	1 нед. дек.	Масса молекул. Количество вещества. (§58,59)	2.1		
27	2 нед. дек.	Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. (§60)	2.1		
28	2 нед. дек.	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. (§61)	2.1		
29	3 нед. дек.	Физическая модель идеального газа. (§62)	2.1		
30	3 нед. дек.	Основы молекулярно-кинетической теории. (§63, упр.11)	2.1		

31	4 нед. дек.	Температура и тепловое равновесие. (§64,65)	2.3		
32	4 нед. дек.	Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии. (§66,67, упр.12)	2.2		
33	1 нед. янв.	Уравнение состояния идеального газа. (§68)	2.1		
34	1 нед. янв.	Газовые законы. (§69, упр.13)	2.1		
35	2 нед. янв.	Насыщенный пар (§70)	2.8		
36	2 нед. янв.	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. (§71.)	2.8		
37	3 нед. янв.	Влажность воздуха (§72, упр.14.)	2.9		
38	3 нед. янв.	Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов. (§73,74)	2.1		
39	1 нед. фев.	Внутренняя энергия и работа в термодинамике. (§75,76)	2.4		
40	1 нед. фев.	Количество теплоты, удельная теплоёмкость. (§77)	2.6		
41	2 нед. фев.	Первый закон термодинамики. (§78)	2.7		
42	2 нед. фев.	Необратимость процессов в природе. (§79,80)	2.7		
43	3 нед. фев.	Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Дизель. КПД тепловых двигателей. (§81,82, упр.15)	2.11		
44	3 нед. фев.	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. (§83,84)	3.1		
45	4 нед. фев.	Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. (§85,86)	3.2		
46	4 нед. фев.	Закон Кулона. (§87,88, упр.16)	3.2		

47	1 нед. март	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. (§89-91)	3.4		
48	1 нед. март	Силовые линии электрического поля. (§92-94)	3.4		
49	2 нед. март	Основы электродинамики. (§95,96)	3.5		
50	2 нед. март	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. (§97)	3.4		
51	3 нед. март	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды. (§98, упр.17)	3.4		
52	3 нед. март	Основы электростатики. (§99-101, упр.18)	3.4		
53	1 нед. апр.	Электрический ток. Сила тока. (§102)	3.5		
54	1 нед. апр.	Условия, необходимые для существования электрического тока. (§103)	3.5		
55	2 нед. апр.	Закон Ома для участка цепи. (§104)	3.6		
56	2 нед. апр.	Электрические цепи. (§105)	3.7		
57	3 нед. апр.	Работа и мощность электрического тока. (§106)	3.8		
58	3 нед. апр.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. (§107,108, упр.19)	3.8		
59	4 нед. апр.	Электрическая проводимость различных веществ. (§109- 112)	3.4		
60	4 нед. апр.	Электрический ток в полупроводниках. (§113-116)	3.4		
61	1 нед. мая	Электрический ток в вакууме. (§117,118)	3.4		
62	1 нед. мая	Электрический ток в жидкостях. (§119,120)	3.4		
63	2 нед. мая	Электрический ток в газах. (§121,122)	3.4		
64	2 нед.	Электрический ток в различных средах.	3.4		

	мая	(§123, упр.20)			
65	3 нед. мая	Повторение			
66	3 нед. мая	Повторение			
67	4 нед. мая	Повторение			
68	4 нед. мая	Повторение			

**Календарно–тематическое планирование по физике для 11 класса базового уровня на 2017-2018 учебный год.**

<b>№ уро-ка</b>	<b>Неделя</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Код элемента содержания (КЭС)</b>	<b>Использование ИКТ</b>	
11 класс.					
1	1 нед. сент.	Взаимодействие токов. Магнитное поле. (§1)	3.12		
2	1 нед. сент.	Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля. (§2)	3.12		
3	2 нед. сент.	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера (§3-5)	3.12		
4	2 нед. сент.	Сила Лоренца. Магнитные свойства веществ (§6,7, упр.1)	3.12		
5	3 нед. сент.	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток (§8,9)	3.13		
6	3 нед. сент.	Закон электромагнитной индукции (§10,11)	3.13		
7	4 нед. сент.	Вихревое электрическое поле. (§12,13)	3.14		
8	4 нед. сент.	Самоиндукция. Индуктивность. (§14,15)	3.14		
9	1 нед. окт.	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле (§16,17, упр.2)	3.14		

10	1 нед. окт.	Свободные и вынужденные колебания (§18,19)	1.25		
11	2 нед. окт.	Математический маятник. Динамика колебательного движения (§20,21)	1.25		
12	2 нед. окт.	Гармонические колебания. Фаза колебаний (§22,23)	1.25		
13	3 нед. окт.	Превращение энергии при гармонических колебаниях (§24,25)	1.25		
14	3 нед. окт.	Воздействие резонанса и борьба с ним (§26, упр.3)	1.25		
15	4 нед. окт.	Электромагнитные колебания. Колебательный контур (§27,28)	3.14		
16	4 нед. окт.	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями (§29,30)	3.14		
17	1 нед. ноя.	Переменный электрический ток. Активное сопротивление (§31-33)	3.14		
18	1 нед. ноя.	Катушка индуктивности в цепи переменного тока (§34-36, упр.4)	3.14		
19	2 нед. ноя.	Производство, передача и использование электрической энергии. (§37-39)	3.14		
20	2 нед. ноя.	Передача электроэнергии. Эффективное использование электроэнергии (§40,41, упр.5)	3.14		
21	3 нед. ноя.	Распространение механических волн (§42-44)	1.25		
22	3 нед. ноя.	Уравнение гармонической бегущей волны (§45-47, упр.6)	1.25		
23	4 нед. ноя.	Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн (§48-50)	3.14		
24	4 нед. ноя.	Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование (§51-53)	3.14		
25	1 нед. дек.	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн (§54-56)	3.14		
26	1 нед. дек.	Понятие о телевидении. Развитие средств связи (§57,58, упр.7)	3.14		
27	2 нед.	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон	3.15		

	дек.	отражения света (§59,60)			
28	2 нед. дек.	Закон преломления света. (§61,62, упр.8)	3.16		
29	3 нед. дек.	Линза. Построение изображения в линзе (§63,64)	3.17		
30	3 нед. дек.	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы (§65, упр.9)	3.16		
31	4 нед. дек.	Дисперсия света. Интерференция механических волн (§66,67)	3.18		
32	4 нед. дек.	Интерференция света. Некоторые применения интерференции (§68,69)	3.18		
33	1 нед. янв.	Дифракция света. Дифракционная решетка (§70-72)	3.18		
34	1 нед. янв.	Поперечность световых волн. Поляризация света (§73,74, упр.10)	3.18		
35	2 нед. янв.	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности (§75-77)			
36	2 нед. янв.	Основные следствия из постулатов теории относительности (§78,79, упр.11)			
37	3 нед. янв.	Виды излучений. Источники света (§80,81)	3.18		
38	3 нед. янв.	Виды спектров. Спектральный анализ (§82,83)	3.18		
39	1 нед. фев.	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения (§84,85)	3.18		
40	1 нед. фев.	Шкала электромагнитных волн (§86)	3.18		
41	2 нед. фев.	Фотоэффект (§87)			
42	2 нед. фев.	Теория фотоэффекта (§88)			
43	3 нед. фев.	Фотоны. Применение фотоэффекта (§89,90)			
44	3 нед. фев.	Давление света. Химическое действие света (§91,92, упр.12)			

45	4 нед. фев.	Строение атома. Опыты Резерфорда. (§93,94)			
46	4 нед. фев.	Квантовые постулаты Бора. Лазеры. (§95,96, упр.13)			
47	1 нед. март	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада (§100-102)			
48	1 нед. март	Открытие нейтрона. Строение атомного ядра (§103,104)			
49	2 нед. март	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. (§105,106)			
50	2 нед. март	Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции. (§107-109)			
51	3 нед. март	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии (§110,111)			
52	3 нед. март	Биологическое действие радиоактивных излучений. (§112,113, упр.14)			
53	1 нед. апр.	Три этапа в развитии физики элементарных частиц (§114)			
54	1 нед. апр.	Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества. (§115)			
55	2 нед. апр.	Строение Солнечной системы. (§116)			
56	2 нед. апр.	Законы движения планет. (§117)			
57	3 нед. апр.	Система Земля-Луна. (§118)			
58	3 нед. апр.	Физическая природа планет. (§119)			
59	4 нед. апр.	Общие сведения о Солнце. (§120)			
60	4 нед. апр.	Основные характеристики звёзд. (§121)			
61	1 нед. мая	Внутреннее строение Солнца. (§122)			
62	1 нед.	Физическая природа звёзд. (§123)			



	мая				
63	2 нед. мая	Наша Галактика. (§124)			
64	2 нед. мая	Галактики. (§125)			
65	3 нед. мая	Строение и эволюция Вселенной. (§126, упр.15)			
66	3 нед. мая	Единая физическая картина мира. (§127)			
67	4 нед. мая	Повторение пройденного материала.			
68	4 нед. мая	Повторение пройденного материала.			