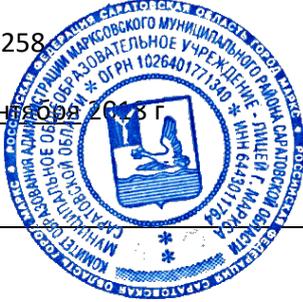


Муниципальное общеобразовательное учреждение – Лицей г. Маркса

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
<p>Руководитель ШМО  _____/А.Н. Чесноков/ Протокол № 1 от « 29 » августа 2018 г.</p>	<p>Заместитель директора по УВР  _____/А.Т.Газизова/ « 29 » августа 2018г.</p>	<p>Директор МОУ- Лицей г. Маркса  _____/С.А. Акимов/ Приказ № 258 от «01» сентября 2018 г.</p> 

**Рабочая программа**

по учебному предмету

Физика

для  8  класса

Составитель РП

Васильева Нина Егоровна

учитель первой

квалификационной категории

2018-2019 учебный год

Г. Маркс

## Пояснительная записка.

**Количество недельных часов:** 2

**Количество часов в год:** 70

**Уровень программы:** базовый.

**Тип программы:** типовая.

Программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М.Гутник, А.В.Пёрышкин, «Физика» 7-9 классы, 2015, в соответствии с Основной образовательной программой и Учебным планом МОУ – Лицей города Маркс Саратовской области

### Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 8 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

### Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Закон Российской Федерации «Об образовании».
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ № 1089 от 05.03.2004;
- «Примерные программы основного общего образования. Физика. Естествознание». – М. : Просвещение, 2009. – 80 с. – (Стандарты второго поколения)
- Федеральный перечень учебных пособий, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2016-2017 учебный год.

### Виды и формы контроля:

Виды: текущий, периодический (тематический), итоговый,

Типы : самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны учителя.

Формы контроля: устный и письменный, фронтальный и индивидуальный, тест и традиционная контрольная работа.

### Цели изучения физики в 8 классе:

- усвоение обучающимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

### **Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:**

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

### **Результаты освоения курса**

#### **Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:**

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### **Метапредметными результатами обучения физике в 8 классе являются:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и

способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

## **Содержание тем учебного курса и предметные результаты обучения**

### **Тепловые явления (27 ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

### **Предметными результатами обучения по данной теме являются:**

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
- владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

### **Электрические явления (26 ч)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения

электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

#### ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

#### **Предметными результатами обучения по данной теме являются:**

— понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;

— умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

— понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

— понимание принципа действия электроскопа, электромметра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

#### **Электромагнитные явления (8 ч)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

#### ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

#### **Предметными результатами обучения по данной теме являются:**

— понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки,

действие магнитного поля на проводник с током;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

### Световые явления (6 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

#### ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

11. Получение изображения при помощи линзы.

#### Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

— умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

#### Учебно-тематический план

№	Тема	Кол-во часов	Кол-во контр.работ	Кол-во фронт.лабо р.работ
<b>8 класс (70 ч)</b>				
1	Тепловые явления	15	1	2
2	Изменение агрегатных состояний вещества	12	1	1
3	Электрические явления	26	2	5
4	Электромагнитные явления	8	1	2
5	Световые явления	6	1	1
6	Итоговое повторение	2	1	
	Резерв времени	1		
<b>Итого</b>		<b>70</b>	<b>7</b>	<b>11</b>

## Контрольные работы

8 класс	
1	Количество теплоты
2	Изменение агрегатных состояний вещества
3	Электрические явления
4	Электрический ток
5	Электромагнитные явления
6	Световые явления
7	Итоговый тест «Физика 8»

### Требования к уровню усвоения учебного материала.

1. Знание основ современных физических теорий (понятий, теоретических моделей, законов, экспериментальных результатов, физических смыслов размерности величин)
2. Умение систематизировать научную информацию (теоретическую и экспериментальную)
3. Умение выдвигать гипотезы, планировать эксперименты или моделировать их.
4. Умение решать простейшие задачи на основные темы и законы учебной дисциплины.
5. Умение оценивать погрешности измерений и определять цену деления измерительных приборов.
6. Умение пользоваться лабораторным оборудованием.
7. Понимание границ применимости физических моделей и теорий.
8. Умение применять законы физики в повседневной жизни.
9. Умение объяснять явления природы при помощи законов физики

### Требования к знаниям и умениям.

#### *Знать:*

- Определение внутренней энергии и способы её изменения;
- Все способы теплопередачи их свойства и характеристики;
- Формулы для определения количества теплоты для её определения в различных тепловых процессах;
- Формулу определения влажности воздуха;
- Существование двух видов заряда и способы их взаимодействия;
- Строение атома;
- Определения силы тока, напряжения и сопротивления;
- Размерности различных физических величин;
- Формулы для определения силы тока, напряжения и сопротивления;
- Закон Ома для участка цепи;
- Приборы для измерения напряжения и силы тока и способы их подключения в электрическую цепь;
- Два вида соединения проводников и их характеристики;
- Формулы для вычисления мощности и работы электрического тока;
- Закон Джоуля – Ленца;
- Причины возникновения электрического и магнитного полей;

- Способы взаимодействия различных магнитных полюсов;
- Направление магнитных линий;
- Законы отражения и распространения света;
- Ход лучей при построении изображений в линзах и плоском зеркале.

**Уметь:**

- Объяснять тепловые процессы;
- Вычислять количество теплоты в различных тепловых процессах;
- Пояснять явления по графику плавления и отвердевания;
- Пользоваться психрометром, амперметром, вольтметром, электроскопом.
- Строить атомы и их ионы;
- Собирать электрические цепи и производить измерения;
- Использовать электрические законы;
- Чертить электрические цепи;
- Использовать формулы для параллельного и последовательного соединения проводников;
- Строить магнитные линии;
- Строить изображения в плоском зеркале и собирающей, и рассеивающей линзах.

**Учебно-методическое обеспечение**

**Учебный комплект для учащихся.**

1. Пёрышкин А.В. Физика. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – 3-е издание, исправленное – М.: Дрофа, 2015. с.: ил.

**Учебный комплект для учителя**

1. Пёрышкин А.В. Физика. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – 3-е издание, исправленное – М.: Дрофа, 2010-2011.
2. Лукашик В.И. сборник задач по физике для 7-8 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 15-е издание- М.: Просвещение, 2002.- 224с.: ил.
3. Степанова Г.Н.. Сборник вопросов и задач по физике для 7-8 классов общеобразовательных учреждений.
4. Пёрышкин А.В., Сборник задач по физике, 7-9 классы, - М.: ЭКЗАМЕН, 2008.
5. Гутник Е.М., Качественные задачи по физике, 7 класс. М.: Просвещение, 2008.
6. «Примерные программы основного общего образования. Физика. Естествознание». – М. : Просвещение, 2009. – 80 с. – (Стандарты второго поколения)

**Медиаресурсы:**

1. Библиотека электронных наглядных пособий «Физика 7-11», - ГУ РЦ ЭМТО, Кирилл и Мефодий, 2003.
2. Учебное электронное издание «Физика. 7-11 классы. Практикум. 2 CD. – компания «Физикон». [www.physicon.ru](http://www.physicon.ru).
3. Интерактивный курс физики 7-11. – ООО «Физикон», 2004-MSC Software Co, 2002 (русская версия “Живая физика» ИНТ, 2003). [www.physicon.ru](http://www.physicon.ru).
4. Электронная библиотека Просвещение. Просвещение МЕДИА. Мультимедийное учебное пособие нового образца. Основная школа. 7-9 классы.
5. Библиотека наглядных пособий: ФИЗИКА. 7—11 классы. На платформе «1С: Образование. 3.0»: 2 CD: Под ред. Н.К.Ханнанова. - Дрофа-Формоза-Пермский РЦИ.
6. Единая коллекция ЭОР <http://school-collection.edu.ru/>

7. Мультимедийные материалы, созданные учителями.

**Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение**

1. Набор стандартного лабораторного оборудования кабинета физики.
2. Набор таблиц по физике.
3. Экран.
4. Мультимедийный проектор

**календарно-тематическое планирование материала по физике**

№ уро ка	Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	Примечание
<b>Тепловые явления 15 часов</b>					
1	Тепловое движение. Температура. <u>Фронтальная лабораторная работа № 1</u> «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	1	3.09		
2	Внутренняя энергия	1	8.09		
3	Способы изменения внутренней энергии тела	1	12.09		
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1	15.09		
5	Конвекция. Излучение	1	19.09		
6	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	1	22.09		
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1	26.09		
8	Удельная теплоёмкость вещества	1	29.09		
9	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	1	3.10		
10	<u>Фронтальная лабораторная работа № 2</u> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	6.10		
11	Решение задач «Удельная теплоёмкость»	1	17.10		
12	<u>Фронтальная лабораторная работа № 3</u> «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	1	20.10		

13	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	24.10		
14	Решение задач «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах»	1	27.10		
15	<u>Контрольная работа № 1</u> «Количество теплоты»	1	31.10		
<b>Изменение агрегатных состояний вещества 12 часов</b>					
16	Различные состояния вещества	1	2.11		
17	Плавление и отвердевание кристаллических тел	1	7.11		
18	Удельная теплота плавления	1	10.11		
19	Решение задач «Удельная теплота сгорания. Удельная теплота плавления»	1	14.11		
20	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар	1	17.11		

21	Кипение. Удельная теплота парообразования	1	28.11		
22	Решение задач «Количество теплоты. Плавление. Парообразование»	1	1.12		
23	Влажность воздуха. <u>Фронтальная лабораторная работа № 4 «Измерение относительной влажности воздуха»</u>	1	5.12		
24	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	8.12		
25	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	12.12		
26	Решение задач «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	15.12		
27	<u>Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»</u>	1	19.12		
<b>Электрические явления 26 часов</b>					
28	Электризация тел. Два рода зарядов	1	22.12		
29	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	1	26.12		
30	Электрическое поле	1	29.12		
31	Делимость электрического заряда. Строение атомов	1	9.01		
32	Объяснение электрических явлений	1	12.01		
33	Электрический ток. Источники электрического тока. <u>Контрольная работа № 3 «Электризация тел. Строение атомов»</u>	1	16.01		
34	Электрическая цепь и её составные части	1	19.01		
35	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1	23.01		
36	Сила тока. Единицы силы тока	1	26.01		
37	Амперметр. Измерение силы тока. <u>Фронтальная лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»</u>	1	30.01		
38	Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	1	2.02		
39	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. <u>Фронтальная лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</u>	1	6.02		
40	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	1	9.02		
41	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1	13.02		
42	Реостаты. <u>Фронтальная лабораторная работа № 7 «Регулирование силы тока реостатом»</u>	1	16.03		

43	<u>Фронтальная лабораторная работа № 8</u> «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника». Решение задач	1	27.02		
44	Последовательное соединение проводников	1	2.03		
45	Параллельное соединение проводников	1	6.03		
46	Решение задач «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников»	1	9.03		
47	Работа электрического тока. <u>Контрольная работа № 4</u> «Электрический ток. Соединение проводников»	1	13.03		
48	Мощность электрического тока	1	16.03		
49	<u>Фронтальная лабораторная работа № 9</u> «Измерение работы и мощности электрического тока»	1	20.03		
50	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца	1	23.03		

51	Решение задач на расчёт работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля - Ленца	1	27.03		
52	Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления»	1	30.03		
53	<u>Контрольная работа № 5</u> «Электрические явления»	1	6.04		
<b>Электромагнитные явления 8 часов</b>					
54	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	17.04		
55-56	Магнитное поле катушки стоком. Электромагниты. <u>Фронтальная лабораторная работа № 10</u> «Сборка электромагнита и испытание его действия» Применение электромагнитов	2	20.04 24.04		
57	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	27.04		
58	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	1	1.05		
59	Применение электродвигателей постоянного тока. <u>Фронтальная лабораторная работа № 11</u> «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1	4.05		

60	Устройство электроизмерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления»	1	8.05		
61	<u>Контрольная работа № 6</u> «Электромагнитные явления»	1	11.05		
<b>Световые явления 6 часов</b>					

62	Источники света. Распространение света	1	15.05		
63	Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало. <u>Фронтальная лабораторная работа № 12</u> «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»	1	18.05		
64	Преломление света. <u>Фронтальная лабораторная работа № 13</u> «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»	1	22.05		
65	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой	1	25.05		
66	<u>Фронтальная лабораторная работа № 14</u> «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	1	29.05		
67	<u>Контрольная работа № 7</u> «Световые явления»	1	30.05		
68-70	Повторение. Конференция «Физика вокруг нас»	3	31.05		