

## Частное общеобразовательное учреждение

### Православная Гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского

УТВЕРЖДЕНА

решением педагогического совета  
(прот. № 1 от 31.08.2020г.)

УТВЕРЖДЕНА

на заседании методобъединения  
(прот. № 1 от 31.08.2020г.)

---

Директор Тальшева Л. П.

---

Руководитель МО Боголепова Г.В.

#### ПРОГРАММА

по физике для 8 класса на 2020/2021 учебный год  
(72 часа)

Учитель физики Герасимов В. В.

#### Пояснительная записка

Программа по физике для 8 класса составлена с требованиями

1. Федерального государственного образовательного стандарта и Примерной основной образовательной программой,
2. Основной образовательной программы ООО гимназии,
3. авторской рабочей программы курса «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. — 76, [2] с.», составленной для учебно-методического комплекта «Физика» по физике 7, 8 и 9 классов авторов А. В. Перышкин, Е. М. Гутник,
4. Концепция воспитания Православной гимназии Сергия Радонежского.

Используемый учебник: Физика: учебник для 8 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2019 г.

Основные формы уроков – это опрос-повторение, лекция-беседа, быстрый опрос-закрепление, взаимный опрос, самостоятельное решение задач на закрепление. С целью закрепления экспериментальных умений предусмотрены лабораторные работы, физические демонстрации.

Предполагается, что основной учебный материал должен усваиваться на уроке, домашние задания предназначены для закрепления навыков решения задач и повторение материала. Для контроля учебного процесса проводятся зачеты, контрольные и проверочные работы, письменные тесты и устные опросы, построенные на основе учебных и методических материалов. Всего 6 контрольных работ. Изучение учебного курса в 8 классе заканчивается итоговой контрольной работой в письменной форме.

Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего 72 часа.

#### 1. Общая характеристика учебного предмета

При изучении физики в 8 классе все физические понятия и явления, о которых шла уже речь ранее (раздел “Тепловые явления”), изучаются на более глубоком уровне, как с привлечением необходимого математического аппарата, так и с использованием более

сложного экспериментального физического оборудования. Тема “Электромагнитные явления” содержит описание физических явлений и процессов, с которыми учащиеся сталкиваются впервые, и поэтому изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применения этих законов в технике и повседневной жизни.

Физика – точная наука, которая изучает количественные закономерности явлений, поэтому большое внимание уделяется использованию и разъяснению математического аппарата при формулировке физических законов и их интерпретации. В курсе особое значение придается истории развития физической мысли, а также исторически значимым физическим экспериментам, приведшим к тем или иным открытиям. Это, с одной стороны, обеспечивает межпредметные связи физики с другими дисциплинами, а с другой стороны, позволяет учащимся понять, что физика является живой наукой, которая постоянно развивается. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

***Изучение физики направлено на достижение следующих целей:***

- ❖ **формирование** системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- ❖ **освоение знаний** о механических, тепловых и электромагнитных явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы;
- ❖ **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, а также для решения физических задач;
- ❖ **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- ❖ **воспитание** убежденности в возможности познания природы; в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- ❖ **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

***В ходе изучения курса физики в 8 классе приоритетами являются:***

Познавательная деятельность:

- ❖ использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- ❖ формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- ❖ приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- ❖ владение монологической и диалогической речью, умение открыто и аргументировано выражать свои мысли, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение, вести дискуссию;
- ❖ использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- ❖ владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- ❖ организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

## 2. Место предмета в учебном плане

Учебный план Гимназии в соответствии с Федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 72 часа для изучения физики на ступени основного общего образования в 8 классе из расчета 2 учебных часа в неделю.

## 3. Тематическое планирование

Тема	Количество часов	Виды и формы работ для контроля
Повторение (7 класс)	4	❖ тесты
Внутренняя энергия	9	❖ тесты ❖ лабораторные работы ❖ контрольная работа
Изменения агрегатного состояния вещества	6	❖ тесты
Тепловые двигатели	6	❖ тесты ❖ контрольная работа
Электрический заряд. Электрическое поле	5	❖ тесты
Электрический ток	7	❖ тесты ❖ лабораторные работы
Расчет характеристик электрических цепей	16	❖ тесты ❖ лабораторные работы ❖ контрольная работа
Магнитное поле	7	❖ тесты ❖ лабораторные работы ❖ контрольная работа
Световые явления	10	❖ тесты ❖ лабораторные работы ❖ контрольная работа
Повторение	2	❖ годовая контрольная работа

## 4. Основное содержание курса

## **I. Повторение программы 7 класса (4 часа)**

Работа. Энергия, потенциальная и кинетическая. КПД.

## **II. Внутренняя энергия (9 часов)**

Температура и тепловое движение. Внутренняя энергия и способы ее изменения (теплопроводность, конвекция, излучение). Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

*Демонстрации:* изменения внутренней энергии за счет работы, теплопроводности, конвекции и излучения; слайды, анимации и видеофильмы (цифровые), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Определение количества теплоты;
2. Определение удельной теплоемкости вещества.

## **III. Изменения агрегатного состояния вещества (6 ч)**

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических и аморфных тел, удельная теплота плавления. Испарение и конденсация, насыщенный пар, точка росы. Кипение. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха.

*Демонстрации:* изменения агрегатных состояний вещества (плавление и отвердевание, испарение и конденсация, кипение); слайды, анимации и видеофильмы (цифровые), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

3. Определение влажности воздуха.

## **IV. Тепловые двигатели (6 ч)**

Энергия топлива. Принципы работы тепловых двигателей (двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, реактивный двигатель, холодильные машины). Тепловые машины и экология.

*Демонстрации:* слайды, анимации и видеофильмы (цифровые), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:* нет.

## **V. Электрический заряд. Электрическое поле (5 ч)**

Электризация тел. Электрический заряд, электроскоп. Проводники и диэлектрики. Строение атомов, электрон, ионы. Закон сохранения заряда. Электрическое поле.

*Демонстрации:* электризации тел, делимости электрического заряда, закона сохранения заряда, силовых линий электрического поля; слайды, анимации и видеофильмы (цифровые), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:* нет.

## **VI. Электрический ток (7 ч)**

Электрический ток и его источники (гальванические элементы и аккумуляторы). Электрический ток в различных средах, действия электрического тока. Электрическая цепь, сила тока. Напряжение, сопротивление, закон Ома.

*Демонстрации:* электрического тока в различных средах и его действия, зависимости силы тока от напряжения и сопротивления; модели, анимации и видеофильмы (цифровые), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках;
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

### **VII. Расчет характеристик электрических цепей (16 ч)**

Расчет сопротивления проводника. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа электрического тока, закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электрические нагревательные приборы.

*Демонстрации:* зависимости сопротивления от материала, длины и поперечного сечения проводника; последовательного и параллельного соединения проводников; работа и мощность электрического тока; слайды, модели, анимации и видеофильмы (цифровые), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

6. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра;
7. Измерение мощности и работы тока в электрическом поле.

### **VIII. Магнитное поле (7 ч)**

Магнитное поле прямолинейного тока и катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатели.

*Демонстрации:* силовых линий магнитного поля, соленоида, электромагнита; постоянного магнита, магнитного поля Земли; действия магнитного поля на проводник с током и работы электродвигателя; модели, анимации и видеофильмы (цифровые), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

8. Сборка электромагнита и испытание его действия;

### **IX. Световые явления (10 ч)**

Прямолинейное распространение света. Законы отражения и преломления, показатель преломления. Зеркала, линзы и построение изображений с помощью них.

*Демонстрации:* слайды, модели, анимации и видеофильмы (цифровые), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:* нет.

9. Изучение свойств изображения в линзах.

### **X. Повторение (2 ч)**

## 5. Поурочное планирование по физике в 8 классе

№ урока	Тема урока	Методы и формы обучения	Средства обучения, демонстрации	Требования к базовому уровню подготовки	Ресурсы урока	Домашнее задание
<b>ПОВТОРЕНИЕ (4 часа)</b>						
1	Механическая работа. Мощность. КПД. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	Лекция, беседа	Демонстрация изменения энергии тела при совершении работы (шарик)	<b>Знать/понимать</b> физический смысл кинетической и потенциальной энергии, знать формулы для их вычисления	Учебник 7 кл., § 55, 66, 67 Задачник, с. 84—85	Учебник 7 кл., § 55, 65, 66, 67 Задачник из задачника (7 кл.) 534, 626, 631, 634, 651, 652
2	Закон сохранения механической энергии. Решение задач.	Лекция, беседа	Демонстрация превращения механической энергии из одной формы в другую; маятник.	<b>Знать/понимать</b> смысл закона сохранения механической энергии	Учебник 7 кл., § 67, 68. Задачник, с. 86—87.	Учебник 7 кл., § 68. Задачник из задачника (7 кл.) 661, 662, 663, 667
3	Повторение тем и формул за 7 класс	Решение задач			Список формул, типовые задачи ВПР	Тест на GC
4	Повторение тем и формул за 7 класс	Решение задач			Список формул, типовые задачи ВПР	Тест на GC
<b>ВНУТРЕННЯЯ ЭНЕРГИЯ (9 часов, из них лабораторных работ - 2, контрольная работа-1)</b>						
5	Вводный инструктаж по технике безопасности. Температура и тепловое движение	Лекция, беседа	Демонстрация измерения температуры	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий: «тепловое движение»; - «температура» <b>Уметь</b> измерять температуру	Учебник: § 1 Задачник: с. 5—9.	Учебник: § 1 Задачник: с. 5—9
6	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	Лекция, беседа	Демонстрация изменения внутренней энергии с помощью работы и теплопередачи	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий: «внутренняя энергия»; - «теплопередача»; способы изменения внутренней энергии	Учебник: § 2, 3. Задачник: с. 5—9.	Учебник: § 2, 3 Задачник: с. 5—9

7	Теплопроводность. Конвекция. Излучение	Лекция, беседа	Демонстрации явления теплопроводности	<b>Знать/понимать</b> смысл понятия «теплопроводность»	Учебник: § 4-6 Задачник: с. 9—15.	Учебник: § 4-6 Задачник: с. 9—15.
8	Количество теплоты	Лекция, беседа		<b>Знать/понимать</b> смысл физ. величины «кол-во теплоты» и от чего она зависит	Учебник: § 7 Задачник: с. 15—27.	Учебник: § 7 Задачник: с. 15—27.
9	Удельная теплоемкость. Расчет кол-ва теплоты	Лекция, беседа, решение задач		<b>Знать/понимать</b> смысл физ. величины «удельная теплоемкость», <b>уметь</b> вычислять кол-во теплоты	Учебник: § 8, 9 Задачник: с. 15—27.	Учебник: § 8, 9 Задачник: с. 15—27.
10	<b>Лабораторная работа №1</b> «Определение количества теплоты»	Практическая работа	Лабораторное оборудование	<b>Исследовать</b> явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды	Учебник, л/р № 1	Задачник: с. 15—27.
11	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Определение удельной теплоемкости вещества»		Лабораторное оборудование	<b>Уметь</b> измерять удельную теплоемкость вещества	Учебник, л/р № 2	Задачник: с. 15—27.
12	Решение задач, подготовка к контрольной работе			<b>Уметь</b> вычислять кол-во теплоты и теплоемкость при теплопередаче	Задачник: с. 15—27	Задачник: с. 15—27, задание на GC
13	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Внутренняя энергия»					Задачник: с. 15—27
<b>ИЗМЕНЕНИЯ АГРЕГАТНОГО СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА (6 часов, из них лабораторных работ – 1)</b>						
14	Агрегатные состояния вещества	Лекция, беседа	Демонстрации агрегатных состояний вещества	<b>Наблюдать и объяснять</b> физ. явления, связанные с переходом вещества из одного агрегатного состояния в другое	Учебник: § 12. Задачник: с. 31 – 40.	Учебник: § 12. Задачник: с. 31 – 40.
15	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График	Лекция, беседа	Демонстрация плавления и отвердевания	<b>Наблюдать и описывать</b> физ. явления плавления и отверде-	Учебник: § 13, 14, 15 Задачник: с. 31 – 40.	Учебник: § 13, 14, 15 Задачник: с. 31 – 40.

	плавления и отвердевания кристаллических тел. Количество теплоты при плавлении/кристаллизации		кристаллических тел	вания кристаллических тел		
16	Испарение и конденсация. Насыщенный пар	Лекция, беседа	Демонстрация явлений испарения и конденсации	<b>Наблюдать и объяснять</b> физ. явления испарения и конденсации; <b>знать/понимать</b> смысл понятий «динамическое равновесие», «насыщенный» и «ненасыщенный» пар	Учебник: § 16. Задачник: с. 40 – 47.	Учебник: § 16. Задачник: с. 40 – 47
17	Кипение. Удельная теплота парообразования	Лекция, беседа	Демонстрация явления кипения	<b>Наблюдать и объяснять</b> явление кипения; <b>Уметь</b> вычислять кол-во теплоты в процессах кипения и конденсации, вычислять удельную теплоту парообразования	Учебник: § 17, 18, 20 Задачник: с. 40 – 47.	Учебник: § 17, 18, 20 Задачник: с. 40 – 47.
18	Влажность воздуха	Лекция, беседа	Демонстрация измерения влажности воздуха	<b>Уметь</b> измерять влажность воздуха	Учебник: § 19, 20 Задачник: с. 47 – 50	Учебник: § 19, 20 Задачник: с. 47 – 50
19	<b>Лабораторная работа №3</b> «Определение влажности воздуха»			<b>Уметь</b> определять влажность воздуха по разнице показаний сухого и влажного термометров	Учебник, л/р № 3	Задачник: с. 31 – 50



**ТЕПЛОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ (6 часов, из них зачет – 1, контрольная работа-1)**

20	Энергия топлива. Принципы работы тепловых двигателей	Лекция, беседа	Демонстрации	<b>Уметь</b> вычислять кол-во теплоты при сгорании топлива, удельную теплоту сгорания и КПД; <b>понимать</b> устройство и принцип действия тепловых двигателей	Учебник: § 10, 11. Задачник: с. 27—31.	Учебник: § 10, 11. Задачник: с. 27—31
21	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина	Лекция, беседа	Демонстрации	<b>Знать</b> устройство двигателя внутреннего сгорания	Учебник: § 21, 22 Задачник: с. 50—51	Учебник: § 21, 22. Задачник: с. 50—51.
22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Лекция, доклады		<b>Знать</b> устройство паровой турбины, дизельного двигателя.	Учебник: § 23, 24. Задачник: с. 50—51	Учебник: § 23, 24. Задачник: с. 50—51
23	<b>Зачет №1</b> «Внутренняя энергия. Агрегатные состояния вещества и тепловые двигатели»					
24	Решение задач. Подготовка к контрольной работе			<b>Уметь</b> решать задачи на расчет КПД двигателя, подведённой теплоты	Задачник: с. 27—51	Задачник: с. 27—51, задание на GC
25	<b>Контрольная работа № 2</b> «Агрегатные состояния вещества и тепловые двигатели»					Задачник: с. 27—51

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАРЯД. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ (5 часов)**

26	Электризация тел. Электрический заряд	Лекция, беседа	Демонстрация электризации тел	<b>Наблюдать</b> явление электризации тел, взаимодействие заряженных тел	Учебник: § 25 Задачник: с. 52—58	Учебник: § 25 Задачник: с. 52—58
27	Электроскоп. Проводники и диэлектрики	Лекция, беседа	Демонстрация электризации с помощью электромметра	<b>Наблюдать</b> переход электрического заряда от одного тела к другому;	Учебник: § 26 Задачник: с. 52—58	Учебник: § 26 Задачник: с. 52—58

			и делимости заряда	<b>Знать:</b> свойства проводников и диэлектриков; понятие электрического заряда		
<b>28</b>	Электрон. Строение атома.	Лекция, беседа	Демонстрация электростатической индукции	<b>Знать</b> строение атома; <b>Уметь</b> объяснять электризацию тел, переход заряда	Учебник: § 28, 29 Задачник: с. 52—62	Учебник: § 28, 29 Задачник: с. 52—62
<b>29</b>	Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений	Лекция, беседа	Демонстрация сохранения заряда на электрометрах	<b>Знать</b> закон сохранения заряда; <b>Уметь</b> объяснять электрические явления	Учебник: § 30, 31 Задачник: с. 52—62	Учебник: § 30, 31 Задачник: с. 52—62
<b>30</b>	Решение задач на тему «Электрический заряд. Электрическое поле.»			<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Электрический заряд. Электрическое поле»	Задачник: с. 52—62	Задачник: с. 52—62
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК (7 часов, из них лабораторных работ - 2)</b>						
<b>31</b>	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Её составные части.	Лекция, беседа	Демонстрация действия электрического тока, работы электрофорной машины	<b>Знать</b> понятие электрического тока, виды источников электрического тока; <i>устройство гальванического элемента и аккумулятора</i>	Учебник, § 32, 33 Задачник, с. 62—68	Учебник, § 32, 33 Задачник, с. 62—68
<b>32</b>	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Лекция, беседа	Демонстрация: электрического тока в различных средах; действия электрического тока	<b>Наблюдать, понимать и описывать</b> явления, связанные с протеканием электрического тока	Учебник, § 34, 35 Задачник, с. 62—68	Учебник, § 34, 35 Задачник, с. 62—68
<b>33</b>	Направление электрического тока. Сила тока. Измерение силы тока.	Лекция, беседа	Объяснение выбора направления тока.	<b>Знать</b> о движение электронов и ионов. <b>Уметь</b> выбирать направление тока.	Учебник, § 36, 37, 38 Задачник, с. 62—68	Учебник, § 36, 37, 38 Задачник, с. 62—68

34	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках»	Практическое занятие	Лабораторное оборудование	Уметь собирать и испытывать электрическую цепь, измерять силу тока амперметром	Учебник, л/р №4	Задачник, с. 68—71
35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	Лекция, беседа	Демонстрация зависимости тока от напряжения	Знать понятие напряжения	Учебник, § 39, 40, 41 Задачник, с. 71—75	Учебник, § 39, 40, 41 Задачник, с. 71—75
36	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Практическое занятие	Лабораторное оборудование	Уметь измерять электрическое напряжение	Учебник, л/р №5	Задачник, с. 71—75
37	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	Лекция, Беседа	Демонстрация зависимости силы тока от сопротивления и напряжения	Знать/понимать понятие сопротивления; формулировку закона Ома	Учебник, § 42, 43 Задачник, с. 75—83	Учебник, § 42, 43 Задачник, с. 75—83
<b>РАСЧЕТ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ (16 часов, из них зачет -1, лабораторных работ-2, контрольная работа-1)</b>						
38	Закон Ома для участка цепи.	Лекция, Беседа	Демонстрация напряжения и силы тока на разных участках цепи	Уметь применять закон Ома для отдельного участка цепи	Учебник, § 44 Задачник, с. 83—90	Учебник, § 44 Задачник, с. 83—90
39	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Лекция, Беседа	Демонстрация зависимости сопротивления проводника от его материала, длины и поперечного сечения	Знать от каких параметров зависит сопротивление проводника, что такое удельное сопротивление	Учебник, § 45 Задачник, с. 75—83	Учебник, § 45 Задачник, с. 75—83
40	Примеры на расчёт	Решение за-	Демонстрация	Уметь решать задачи	Учебник, § 46, 47	Учебник, § 46, 47

	сопротивления проводника. Реостаты.	доч.	работы реостата.	на расчёт сопротивления проводников.	Задачник, с. 75—83	Задачник, с. 75—83
41	<b>Лабораторная работа №6</b> «Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра»	Практическое занятие	Лабораторное оборудование	<b>Уметь</b> измерять электрическое сопротивление при помощи амперметра и вольтметра	Учебник, л/р №6-7	Задачник, с. 83—90
42	Последовательное и параллельное соединения проводников	Лекция, беседа	Демонстрация последовательного и параллельного соединения проводников	<b>Знать</b> , как определяется сила тока и напряжение в цепи, состоящей из последовательно и параллельно соединенных проводников	Учебник, § 48, 49 Задачник, с. 90—100	Учебник, § 48, 49 Задачник, с. 90—100
43	Расчёт сопротивления при смешанное соединении проводников	Решение задач		<b>Уметь</b> рассчитывать сопротивление при различных видах соединения проводников	Учебник, § 48, 49 Задачник, с. 90—100	Учебник, § 48, 49 Задачник, с. 90—100
44	Расчёт сопротивления при смешанное соединении проводников	Решение задач		<b>Уметь</b> рассчитывать сопротивление при различных видах соединения проводников	Учебник, § 48, 49 Задачник, с. 90—100	Учебник, § 48, 49 Задачник, с. 90—100
45	Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца	Лекция, беседа	Демонстрация нагревания проводника при протекании электрического тока	<b>Уметь объяснять</b> за счет чего происходит нагрев проводника электрическим током; <b>Знать</b> как вычислить работу электрического тока; закон Джоуля-Ленца	Учебник, § 50, 53 Задачник, с. 100—115	Учебник, § 50, 53 Задачник, с. 100—115
46	Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	Лекция, беседа		<b>Знать</b> формулу мощности электрического тока; как вычислить мощность тока при последовательном и па-	Учебник, § 51, 52 Задачник, с. 100—115	Учебник, § 51, 52 Задачник, с. 100—115

				раллельном соединении проводников		
47	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Измерение работы и мощности электрического тока»	Практическое занятие	Лабораторное оборудование	<b>Уметь</b> измерять работу и мощность электрического тока	Учебник, л/р №8	Задачник, с. 100—115
48	Конденсатор. Емкость.	Лекция, беседа	Демонстрация работы конденсатора, его ёмкости.	<b>Знать</b> устройство, предназначение и принцип работы конденсатора	Учебник, § 54 Задачник, с. 115—117	Учебник, § 54 Задачник, с. 115—117
49	Электрические приборы. Короткое замыкание.	Лекция, беседа	Демонстрация различных электрических приборов, короткого замыкания.	<b>Знать</b> как работают электрические осветители, нагреватели; чем опасно короткое замыкание, и как его предотвратить	Учебник, § 55, 56 Задачник, с. 115—117	Учебник, § 55, 56 Задачник, с. 115—117
50	<b>Зачет №2</b> «Электрические явления»					
51	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.			<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Электрический ток»	Задачник, с. 83—117	Задачник, с. 83—117
52	<b>Контрольная работа № 3</b> «Электрические явления»					Задачник, с. 83—117
53	Работа над ошибками.				Задачник, с. 83—117	Задачник, с. 83—117
<b>МАГНИТНОЕ ПОЛЕ (7 часов, из них лабораторная работа -1, зачет -1, контрольная работа-1)</b>						
54	Магнитное поле. Поле прямолинейного тока.	Лекция, беседа	Демонстрация магнитного поля и силовых линий магнитного поля	<b>Знать/понимать</b> откуда появляется магнитное поле, правило буравчика	Учебник, § 57, 58 Задачник, с. 118—123	Учебник, § 57, 58 Задачник, с. 118—123
55	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	Лекция, беседа	Демонстрация соленоида, электромагнита	<b>Знать:</b> что такое соленоид; от чего зависит магнитное действие катушки с током; пра-	Учебник, § 59 Задачник, с. 118—123	Учебник, § 59 Задачник, с. 118—123

				вилу правой руки		
56	<b>Лабораторная работа № 8</b> «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Практическое занятие	Лабораторное оборудование	<b>Уметь</b> собирать и испытывать электромагнит	Учебник, л/р №9	Задачник, с. 118—123
57	Постоянные магниты. <i>Магнитное поле Земли</i>	Лекция, беседа	Демонстрация постоянных магнитов	<b>Знать</b> , что такое постоянный магнит и его свойства	Учебник, § 60, 61 Задачник, с. 123—128	Учебник, § 60, 61 Задачник, с. 123—128
58	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатели	Лекция, беседа	Демонстрация силы ампера, работы электродвигателя	<b>Знать/понимать</b> откуда возникает сила Ампера и уметь определять ее направление; как устроен электродвигатель	Учебник, § 62 Задачник, с. 128—129	Учебник, § 62 Задачник, с. 128—129
59	Решение задач. Подготовка к контрольной работе			<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Магнитное поле»	Задачник, с. 118—129	Задачник, с. 118—129, задание на GC
60	<b>Контрольная работа № 4</b> «Магнитное поле»					Задачник, с. 118—129
<b>СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 часов, из них лабораторная работа -1, контрольная работа-1)</b>						
61	Источники света. Распространение света. Образование тени и полутени.	Лекция, беседа	Демонстрация распространения света от различных источников	<b>Знать</b> какие бывают источники света, как распространяется свет, объяснить происхождение солнечного и лунного затмений	Учебник, § 63 Задачник, с. 130—134	Учебник, § 63, 64 Задачник, с. 130—134
62	Отражение света. Закон отражения света	Лекция, беседа	Демонстрация отражения света от зеркала	<b>Знать</b> связь между углом падения и отражения	Учебник, § 65 Задачник, с. 134—138	Учебник, § 65 Задачник, с. 134—138
63	Плоское зеркало.	Лекция, беседа		<b>Уметь</b> построить изображение в плоском зеркале	Учебник, § 66 Задачник, с. 134—138	Учебник, § 66 Задачник, с. 134—138
64	Преломление света. Закон преломления.	Лекция, беседа	Демонстрация преломления	<b>Знать</b> , почему свет преломляется в раз-	Учебник, § 67 Задачник, с. 134—138	Учебник, § 67 Задачник, с. 134—138

			света при переходе из воздуха в стекло	личных средах, связь между углами падения и преломления		
65	Линзы. Оптическая сила линзы.	Лекция, беседа	Демонстрация различных линз и их работы	<b>Знать</b> принцип работы линзы, определение оптической силы линзы	Учебник, § 68 Задачник, с. 138—142	Учебник, § 68 Задачник, с. 138—142
66	Изображения, даваемые линзой. <i>Глаз и зрение.</i>	Лекция, беседа	Демонстрация изображения, даваемого линзой на экране	<b>Знать</b> устройство глаза и принцип построения изображения в глазу. <b>Уметь</b> построить изображение, даваемое линзой	Учебник, § 69, 70 Задачник, с. 138—143	Учебник, § 69, 70 Задачник, с. 138—143
67	<b>Лабораторная работа № 9</b> «Изучение свойств изображения в линзах»	Практическое занятие	Лабораторное оборудование	<b>Знать/понимать</b> устройство и принцип построения изображения в линзе	Учебник, л/р №11	Задачник, с. 138—143
68	<b>Зачет 3</b> «Световые явления»					
69	Решение задач. Подготовка к контрольной работе			<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Кинематика»	Задачник, с. 130—143	Задачник, с. 130—143
70	<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Световые явления»					Задачник, с. 130—143
<b>ПОВТОРЕНИЕ</b> (2 часа, контрольная работа - 1)						
71	Повторение. Решение задач. Подготовка к годовой контрольной работе				Задачник	Задачник
72	<b>Итоговая контрольная работа №6</b>					Задачник

## 2. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса физики ученик 8 класса должен:

**Знать/понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле;
- **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, оптическая сила линзы, угол падения, угол отражения, угол преломления;
- **смысл физических законов:** законы сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон отражения и преломления света;

**Уметь:**

- **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, преломление и отражение света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока, фокуса и оптической силы линзы;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** количества теплоты от изменения температуры, графики плавления/кристаллизации, кипения/конденсации, силы тока от напряжения на участке цепи;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и оптических явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире.

### Литература

1. Физика. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А. В. Перышкин. – 8-е изд., перераб. – М.: «Дрофа», 2019. – 240 с.: ил. – (Российский учебник).
2. Физика. Сборник вопросов и задач. 8 класс: учебное пособие / А. Е. Марон, Е. А. Марон, С. В. Позойский. – 6-е изд., доп. – М.: Дрофа, 2019. – 157, [3] с. : ил. – (Российский учебник).
3. Физика. 7—9 классы : рабочие программы / сост. Е. Н. Тихонова. — 5-е изд., перераб. — М. : Дрофа, 2015.- 400 с.
4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).