

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа п.Жилино»

**«Утверждаю»**  
Директор МБОУ СОШ п.Жилино  
\_\_\_\_\_ С.Н. Майсюк  
Приказ № 156  
от «01» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по физике 8 класс**  
**2022 – 2023 учебный год**

учителя физики  
**Леоновой Елены Даниловны**

Рассмотрена и принята  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 10 от 01.08.2022 г.

2022 г.

## **Пояснительная записка к предмету «Физика» в 8 классе**

Программа по физике соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

**Цели изучения физики** в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

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

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

Цели, на достижение которых направлено изучение физики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями и компетенциями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

### **1) Общая характеристика учебного предмета**

Поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии, астрономии, школьный курс физики является системообразующим для всех естественно-научных предметов.

Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслотворчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно

представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

## **2) Место предмета «Физика» в учебном плане МБОУ СОШ п.Жилино.**

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 698 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

## **3) Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы по физике**

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

### **Личностные результаты:**

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### **Метапредметные результаты:**

- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации, с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- 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

#### **Предметные результаты:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводиться из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### **5) Содержание учебного предмета, курса.**

#### **Глава 1. Тепловые явления (15 часов)**

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1/1 Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2/2 Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

## **Глава 2. Изменение агрегатных состояний вещества (9 часов)**

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1/3 Измерение влажности воздуха.

## **Глава 3. Электрические явления (26 часов)**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов.

Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1/4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

2/5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

3/6. Регулирование силы тока реостатом.

4/7. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

5/8. Измерение работы и мощности электрического тока.

#### **Глава 4. Электромагнитные явления (6 часов)**

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.

Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов.

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле земли.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.  
Измерительные приборы.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1/9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

2/10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

#### **Глава 5. Световые явления (9 часов)**

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч.  
Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.  
Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1/11. Получение изображения с помощью линзы.

#### **5. Повторение (3 часа)**

**Контрольные мероприятия** по физике организуются в форме контрольных работ, тематических тестов, самостоятельных работ, лабораторных работ.

## б) Тематическое планирование

№ урока	дата		Тема урока	Характеристика основных видов учебной деятельности (на уровне учебных действий)	Результаты обучения личностные, метапредметные, предметные	Примечание
	план	факт				
<b>Глава 1. Тепловые явления (15 часов) + Глава.2 Изменение агрегатных состояний вещества (9 часов)</b>						
1/1			Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Повторение материала, изученного в 7 классе.	Повторение изученного материала.	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о тепловых явлениях;</li> <li>• сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;</li> <li>• использовать экспериментальный метод исследования при изучении тепловых явлений;</li> </ul> <p>уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении тепловых явлений;</p> <p><b>Предметные:</b></p> <p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи</li> </ul>	
2/2			Входной контроль.			
3/3			Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. (§ 1,2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Различать тепловые явления</li> <li>• перечислять способы изменения внутренней энергии;</li> <li>• приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи; проводить опыты по изменению внутренней энергии</li> </ul>		
4/4			Способы изменения внутренней энергии Теплопроводность (§ 3,4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории;</li> </ul>		

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности;</li> <li>• проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы</li> </ul>	<p>(теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</li> <li>• анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;</li> <li>• различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;</li> <li>• решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество</li> </ul>	
5/5		Конвекция. Излучение (§ 5,6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения;</li> <li>• анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; сравнивать виды теплопередачи</li> </ul>			
6/6		Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры теплопередачи</li> <li>• анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; сравнивать виды теплопередачи</li> </ul>			
7/7		Количество теплоты. Единицы количества теплоты. (§ 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение знаний к решению задач.</li> <li>• Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал;</li> <li>• работать с текстом учебника</li> </ul>			
8/8		Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества;</li> </ul>			

			<p>нагревания тела или выделяемого им при охлаждении (§ 8, 9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать табличные данные; приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ</li> </ul> <p>Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении</p>	<p>теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</li> </ul>	
9/9			<p>Решение задач на расчёт количества теплоты, необходимой для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать табличные данные; приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ</li> </ul> <p>Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</li> </ul>	
10/10			<p><b>Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разрабатывать план выполнения работы;</li> <li>• определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене;</li> <li>• объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</li> </ul>	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать причины погрешностей измерений</li> </ul>	<p><b>Метапредметные:</b> <b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о тепловых явлениях на основании личных наблюдений;</li> <li>• овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;</li> <li>• научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;</li> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>• отбирать и анализировать информацию о тепловых явлениях с помощью Интернета;</li> <li>• научиться оценивать результаты своей деятельности;</li> <li>• уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;</li> <li>• уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;</li> </ul>	
11/11			<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разрабатывать план выполнения работы;</li> <li>• определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением;</li> <li>• объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц;</li> <li>• анализировать причины погрешностей измерений</li> </ul>		
12/12			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания (§ 10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее; приводить примеры экологически чистого топлива</li> </ul>		
			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§ 11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому;</li> <li>• приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии; систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы</li> </ul>		

14/14			Решение задач «Тепловые явления».	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике	<p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать монологическую и диалогическую речь;</li> <li>• уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе</li> </ul>	
15/15		<b>Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»</b>	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике			
16/1		Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. (§ 12 - 14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры агрегатных состояний вещества;</li> <li>• отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел;</li> <li>• отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов;</li> <li>• проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента;</li> </ul> работать с текстом учебника			
17/2		Удельная теплота плавления. (§ 15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания;</li> </ul>			

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации;</li> <li>• объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений</li> </ul>		
18/3			<p>Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара (§ 16, 17)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять понижение температуры жидкости при испарении;</li> <li>• приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара;</li> <li>• проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы</li> </ul>		
19/4			<p>Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. (§ 18, 20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работать с таблицей 6 учебника;</li> <li>• приводить примеры использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара;</li> <li>• рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы;</li> <li>• проводить исследовательский эксперимент по изучению</li> </ul>		

				кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы		
20/5			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха (§19) <i>Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека;</li> <li>• измерять влажность воздуха;</li> <li>• работать в группе</li> </ul>		
21/6			Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания (§ 21, 22)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять принцип работы и устройство ДВС; приводить примеры применения ДВС на практике</li> </ul>		
22/7			Паровая турбина. КПД теплового двигателя (§ 23, 24)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины;</li> <li>• приводить примеры применения паровой турбины в технике;</li> <li>сравнивать КПД различных машин и механизмов</li> </ul>		
23/8			Решение задач «Агрегатные состояния вещества»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять количество теплоты;</li> <li>• получать необходимые данные из таблиц;</li> <li>применять знания к решению задач</li> </ul>		

24/9			<b>Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества»</b>	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.		
<b>Глава 3. Электрические явления (26 часов)</b>						
25/1			Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел (§ 25)	Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов	<b>Личностные:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний об электрических явлениях, практические умения;</li> <li>• сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;</li> <li>• использовать экспериментальный метод исследования при изучении электрических явлений;</li> </ul> уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении электрических явлений;	
26/2			Электроскоп. Электрическое поле (§ 26, 27)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле;</li> <li>• пользоваться электроскопом; определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу</li> </ul>		
27/3			Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома (§ 28,29)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять опыт Иоффе-Милликена;</li> <li>• доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд;</li> <li>• объяснять образование положительных и отрицательных ионов;</li> </ul>		<b>Предметные:</b> <b>Ученик научится:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), действие электрического поля на заряженную частицу.</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома; работать с текстом учебника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).</li> </ul>	
28/4			<p>Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества (§30,31)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять электризацию тел при соприкосновении; устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении.</li> <li>• На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков;</li> <li>• приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода; наблюдать работу полупроводникового диода</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического тока, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.</li> <li>• анализировать свойства тел, явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о электрических явлениях</li> </ul>	
29/5			<p>Электрический ток. Источники электрического тока (§ 32).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять устройство сухого гальванического элемента;</li> <li>• приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление,</li> </ul>	

					удельное сопротивление вещества, работа электрического тока, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. <b>Ученик получит возможность научиться:</b>
30/6			Электрическая цепь и ее составные части. (§ 33)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Собирать электрическую цепь;</li> <li>• объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи;</li> <li>• различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи;</li> </ul> работать с текстом учебника	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания об электрических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> </ul>
31/7			Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. (§ 34, 35, 36)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике;</li> <li>• объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока;</li> <li>• работать с текстом учебника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);</li> </ul>
32/8			<b>Контрольная работа № 3 "Электрические явления. Электрический ток"</b>	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием</li> </ul>
33/9			Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени;</li> </ul>	

			<p>Измерение силы тока. (§ 37, 38). <b>Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• рассчитывать по формуле силу тока;</li> <li>• выражать силу тока в различных единицах</li> <li>• Включать амперметр в цепь;</li> <li>• определять цену деления амперметра и гальванометра;</li> <li>• чертить схемы электрической цепи;</li> <li>• измерять силу тока на различных участках цепи;</li> <li>• работать в группе</li> </ul>	<p>математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</p> <p><b>Метапредметные:</b> <b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электрических явлениях на основании личных наблюдений;</li> <li>• овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;</li> </ul>	
34/10			<p>Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. (§ 39, 40, 41)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выражать напряжение в кВ, мВ;</li> <li>• анализировать табличные данные, работать с текстом учебника;</li> <li>• рассчитывать напряжение по формуле</li> <li>• Определять цену деления вольтметра;</li> <li>• включать вольтметр в цепь;</li> <li>• измерять напряжение на различных участках цепи;</li> <li>• чертить схемы электрической цепи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;</li> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>• отбирать и анализировать информацию об электрических явлениях с помощью Интернета;</li> <li>• научиться оценивать результаты своей деятельности;</li> </ul>	
35/11			<p><b>Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и</li> </ul>	

			<i>различных участках электрической цепи».</i>		гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; • уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; <b>Коммуникативные:</b> • развивать монологическую и диалогическую речь; • уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе	
36/12			Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. (§ 42, 43)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Строить график зависимости силы тока от напряжения;</li> <li>• объяснять причину возникновения сопротивления;</li> <li>• анализировать результаты опытов и графики;</li> </ul>		
37/13			Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. (§ 44, 45)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника;</li> <li>• записывать закон Ома в виде формулы;</li> <li>• решать задачи на закон Ома; анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице</li> <li>• Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника;</li> <li>• вычислять удельное сопротивление проводника</li> </ul>		
38/14			Примеры расчета сопротивления проводника, силы	Чертить схемы электрической цепи; рассчитывать электрическое сопротивление		

			тока и напряжения. (§ 46)			
39/15			Реостаты (§ 47). <i>Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом».</i>	Собирать электрическую цепь; пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; работать в группе; представлять результаты измерений в виде таблиц		
40/16			<i>Лабораторная работа № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Собирать электрическую цепь;</li> <li>• измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра;</li> <li>• представлять результаты измерений в виде таблиц;</li> <li>• работать в группе</li> </ul>		
41/17			Последовательное соединение проводников (§ 48)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры применения последовательного соединения проводников;</li> <li>• рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении</li> </ul>		
42/18			Параллельное соединение проводников (§ 49)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры применения параллельного соединения проводников;</li> <li>• рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении</li> </ul>		

43/19			Работа электрического тока. Мощность электрического тока. (§ 50, 51)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рассчитывать работу и мощность электрического тока; выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока</li> </ul>	
44/20			Единицы работы электрического тока, применяемые на практике (§ 52)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выражать работу тока в Вт•ч; кВт•ч;</li> <li>• измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы;</li> </ul>	
45/21			<b>Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</b>	<p>измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы;</p> <p>работать в группе</p>	
46/22			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца (§ 53)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества;</li> <li>• рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца</li> </ul>	
47/23			Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. (§ 54,55)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять назначения конденсаторов в технике;</li> <li>• объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора;</li> </ul>	

				рассчитывать емкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора		
48/24			Короткое замыкание предохранителя (§ 56)	Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах		
49/25			Решение задач по теме «Электрические явления»	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.		
50/26			<b>Контрольная работа № 4 по теме «Работа. Мощность. Закон Джоуля—Ленца»</b>	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.		
<b>Глава 4. Электромагнитные явления (6 часов)</b>						
51/1			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии (§ 57, 58)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем;</li> <li>• объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике;</li> </ul> приводить примеры магнитных явлений	<b>Личностные:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний об электромагнитных явлениях, практические умения;</li> <li>• сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;</li> </ul>	

52/2			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение (§ 59).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Называть способы усиления магнитного действия катушки с током;</li> <li>• приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать экспериментальный метод исследования при изучении электромагнитных явлений;</li> <li>• уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении электромагнитных явлений.</li> </ul>	
53/3			<i>Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Называть способы усиления магнитного действия катушки с током;</li> <li>• приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту;</li> <li>• работать в группе</li> </ul>	<p><b>Предметные:</b> <b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.</li> </ul>	
54/4			Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§ 60, 61)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа;</li> <li>• получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; описывать опыты по намагничиванию веществ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления.</li> <li>• анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы.</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях.</li> </ul>	
55/5			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель (§ 62).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения;</li> <li>• перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми;</li> </ul>	<p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;</li> </ul>	
56/6			<i>Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели);</li> </ul>		

			<p><i>двигателя постоянного тока (на модели)»</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять основные детали электрического двигателя постоянного тока; работать в группе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b> <b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электромагнитных явлениях на основании личных наблюдений;</li> <li>• овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;</li> <li>• научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> </ul>	
--	--	--	---	---	---	--

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• отбирать и анализировать информацию об электромагнитных явлениях с помощью Интернета;</li> <li>• научиться оценивать результаты своей деятельности;</li> <li>• уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;</li> <li>• уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать монологическую и диалогическую речь;</li> <li>• уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе.</li> </ul>	
<b>Глава 5. Световые явления (9 часов)</b>						
57/1			<p>Источники света. Распространение света. Видимое движение светил (§ 63, 64)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдать прямолинейное распространение света;</li> <li>• объяснять образование тени и полутени; проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени</li> <li>• Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы;</li> </ul>	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о световых явлениях, практические умения;</li> <li>• сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;</li> <li>• использовать экспериментальный метод исследования при изучении световых явлений;</li> </ul>	

				используя подвижную карту звездного неба, определять положение планет	<p>уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении световых явлений;</p> <p><b>Предметные:</b> <b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.</li> <li>использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.</li> <li>описывать изученные свойства и явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.</li> <li>анализировать свойства тел, явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света.</li> <li>приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях</li> <li>решать задачи, используя физические законы</li> </ul>	
58/2			Отражение света. Закон отражения света (§ 65)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Наблюдать отражение света;</li> <li>проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения</li> </ul>		
59/3			Плоское зеркало (§ 66)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; строить изображение точки в плоском зеркале</li> </ul>		
60/4			Преломление света. Закон преломления света (§ 67)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Наблюдать преломление света;</li> <li>работать с текстом учебника;</li> <li>проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы</li> </ul>		
61/5			Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой (§ 68,69)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Различать линзы по внешнему виду; определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение</li> <li>Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей)</li> </ul>		

				<p>для случаев: <math>F &gt; f</math>; <math>2F &lt; f</math>; <math>F &lt; f &lt; 2F</math>;</p> <p>различать мнимое и действительное изображения</p>	<p>(закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о световых явлениях.</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о световых явлениях на основании личных наблюдений;</li> <li>овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении</li> </ul>
62/6			Решение задач по теме «Световые явления»	Применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой;	
63/7			<b>Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления».</b>	Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике	
64/8			Глаз и зрение (§70)	<ul style="list-style-type: none"> <li>объяснять восприятие изображения глазом человека;</li> <li>применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения</li> </ul>	
65/9			<b>Лабораторная работа № 10 «Получение изображения при помощи линзы»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы;</li> <li>анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц;</li> <li>работать в группе</li> </ul>	

					<p>домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;</li></ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;</li><li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li><li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li><li>• отбирать и анализировать информацию о световых явлениях с помощью Интернета;</li><li>• научиться оценивать результаты своей деятельности;</li><li>• уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;</li><li>• уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;</li></ul> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• развивать монологическую и диалогическую речь;</li><li>• уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе</li></ul>	
--	--	--	--	--	--	--

Повторение (3 часа)					
66/1			Тепловые явления. Электрические явления. Электромагнитные и световые явления. Решение задач.	Решение задач различного типа и уровня сложности.	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;</li> </ul> <p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;</li> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• ориентироваться в содержании текста,</li> </ul>
67/2			<b>Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса.</b>	Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике.	
68/3			Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками.	Подведение итогов учебного года.	

					<p>понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• отбирать и анализировать информацию с помощью Интернета;</li></ul> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• развивать монологическую и диалогическую речь;</li><li>• уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе.</li></ul>	
--	--	--	--	--	--	--

## 7) Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Программа курса физики для 8 класса общеобразовательных учреждений (авторы А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник).

УМК «Физика. 8 класс»

1. Физика. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А. В. Пёрышкин.- 2-е издание, стереотипное.- М. Дрофа, 2019. - 237.
2. Сборник задач по физике: 7-9 класс: к учебникам А. В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс»/ А. В. Пёрышкин; Г.А. Лонцова. – 8-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.-269. (серия «Учебно-методический комплект»)
3. Дидактические материалы. 8 класс; к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс»/ А. Е. Марон, Е. А. Марон.- М. Дрофа, 2019.
4. Методическое пособие. 8 класс; к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс»/ А. Н. В. Филонович.- М. Дрофа, 2019.

### Интернет-ресурсы:

1. Библиотека – всё по предмету «Физика». – Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>
5. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>
6. Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>

### Информационно-коммуникативные средства:

1. Открытая физика 1.1 (CD).
2. Живая физика. Учебно-методический комплект (CD).

### Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор.

## 8) Планируемые результаты изучения курса физики в 8 классе

### Ученик научится:

- понимать и соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе в школьной физической лаборатории;
  - использовать Международную систему единиц измерения СИ;
  - понимать смысл важнейших физических понятий: вещество, поле, молекула, атом, ядро, элементарные частицы (протон, нейтрон, электрон);
  - различать основные признаки изученных физических моделей: планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;
  - распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое движение атомов и молекул, броуновское движение, диффузия в газах, жидкостях и твердых телах, тепловое равновесие, испарение,

конденсация, плавление, отвердевание, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение);

описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования и конденсации, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя;

при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; понимать связь температуры со скоростью хаотического движения молекул, зависимость температуры кипения от атмосферного давления;

анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

различать агрегатные состояния вещества и молекулярное строение твердых тел жидкостей и газов;

решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования и конденсации, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и применять формулы, необходимые для ее решения, и проводить расчеты;

распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током и заряженную частицу, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света;

описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников;

на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы необходимые для ее решения, и проводить расчеты;

при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

использовать для измерения силы тока и напряжения электроизмерительные приборы: амперметр, вольтметр.

### ***Ученик получит возможность научиться:***

использовать знания о механических, тепловых, электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;

приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии;

находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по термодинамике, электродинамике и квантовой физике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины;

различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца и др.);

приемам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.