

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Филипповская основная общеобразовательная школа

Утверждаю.  
Приказ №\_21\_  
от «31» 08.2022 г.  
Директор МОУ Филипповская оош  
\_\_\_\_\_ /И.А.Железнякова/

Рабочая программа  
учебного курса «Физика»  
в 7,8 классе  
основного общего образования  
на 2022 – 2023 учебный год

Бакин Андрей Никодимович,  
учитель физики

2022 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике и авторской программы Гутник Е.А., Пёрышкина А.В. для общеобразовательных учреждений.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Программа рассчитана на 238 учебных часа в VII, VIII(2 ч/нед). и IX классах ( 3ч/нед)

### Общая характеристика учебного предмета

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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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 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.

В7-9 классах обучаются дети с ограниченными возможностями здоровья 7 вида.

### Методические рекомендации

#### по реализации образовательной программы в 7 классе

Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

*Излагаются в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах следующие темы (требования к знаниям учащихся могут быть ограничены):* Роль физики в формировании научной картины мира; Механическое движение; Относительность движения; Путь; Скорость; Инерция; Коэффициент полезного действия.

*Изучаются в ознакомительном плане следующие темы (знания по такому учебному материалу не включаются в контрольные работы):* Моделирование явлений и объектов природы; Погрешности измерений; Относительность движения; Суточное движение небесных тел, годичное Солнца; Представления ученых древности о строении Солнечной системы; Гелиоцентрическая система Коперника; Вес тела, Невесомость; Гидравлические машины; Условия плавания тел; Условия равновесия тел; Центр *тяжести* тела.

### Методические рекомендации

#### по реализации образовательной программы в 8 классе

Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

*Излагаются в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах следующие темы (требования к знаниям учащихся могут быть ограничены):* Удельная теплоемкость вещества; Закон сохранения энергии в тепловых процессах; Кипение; Закон сохранения электрического заряда; Электрическое поле; Действие электрического поля на электрические заряды; Магнитное поле тока; Действие магнитного поля на проводник с током; Преломление света; Дисперсия света; Глаз как оптическая система; Оптические приборы.

*Изучаются в ознакомительном плане следующие темы (знания по такому учебному материалу не включаются в контрольные работы):* Зависимость температуры кипения от давления; Удельная теплота плавления и парообразования; Удельная теплота сгорания; Паровая турбина; Двигатель внутреннего сгорания; КПД тепловой машины; Экологические проблемы использования тепловых машин; Проводники, диэлектрики и полупроводники; Источники постоянного тока; Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках и газах; Полупроводниковые приборы; Последовательное и параллельное соединения проводников; Электромагнит; Магнитное поле Земли, Зеркальный телескоп.

### Методические рекомендации

#### по реализации образовательной программы в 9 классе

Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

*Излагаются в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах следующие темы (требования к знаниям учащихся могут быть ограничены):* Движение по окружности; Закон сохранения импульса; Закон всемирного тяготения; Магнитное поле тока; Действие магнитного поля на проводник с током; Конденсатор; Энергия электрического поля конденсатора.

*Изучаются в ознакомительном плане следующие темы (знания по такому учебному материалу не включаются в контрольные работы):* Система отсчета и относительность движения; Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; Реактивное движение; Реактивный двигатель; Период, частота, амплитуда колебаний; Длина волны; Громкость звука и высота тона; Электрогенератор; Трансформатор; Передача электрической энергии на расстояние; Колебательный контур; Электромагнитные колебания; Электромагнитные волны; Принципы радиосвязи и телевидения; Свет – электромагнитная волна; Влияние электромагнитных излучений на живые организмы; Период полураспада; Оптические спектры; Поглощение и испускание света атомами; Энергия связи атомных ядер; Источники энергии Солнца и звезд; Ядерная энергетика; Дозиметрия; Влияние радиоактивных излучений на живые организмы; Экологические проблемы работы атомных электростанций; Строение Солнечной системы: планеты земной группы, планеты-гиганты, малые тела Солнечной системы; Строение нашей Галактики; Наличие других галактик; Эволюция звезд; Эволюция Вселенной.

### Цели изучения физики

*Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **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, 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.

### Учебно-методический комплект по физике

УМК «Физика. 7 класс»

1. Физика. 7 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).

2. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс (авторы Т. А. Ханнанова, Н. К. Ханнанов).
3. Физика. Методическое пособие. 7 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова).
4. Физика. Тесты. 7 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
5. Физика. Дидактические материалы. 7 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
6. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
7. Электронное приложение к учебнику.

**УМК «Физика. 8 класс»**

1. Физика. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
2. Физика. Методическое пособие. 8 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова, Е. В. Шаронина).
3. Физика. Тесты. 8 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Электронное приложение к учебнику.

**УМК «Физика. 9 класс»**

1. Физика. 9 класс. Учебник (авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник).
2. Физика. Тематическое планирование. 9 класс (автор Е. М. Гутник).
3. Физика. Тесты. 9 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Электронное приложение к учебнику.

## Тематическое планирование 7 класс

№	Тема Количество часов	ЦОР	Отражение в рабочей программе по предмету программы воспитания
1.	Введение (4ч)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=nr8XJeew6X4&amp;list=PLvtJKssE5Nr_hup5VFilNvUXbppF_8Oq">https://www.youtube.com/watch?v=nr8XJeew6X4&amp;list=PLvtJKssE5Nr_hup5VFilNvUXbppF_8Oq</a>  <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>	Беседа: «С какими физическими явлениями мы встречаемся ежедневно?»
2	Первоначальные сведения о строении вещества.(6ч)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=nr8XJeew6X4&amp;list=PLvtJKssE5Nr_hup5VFilNvUXbppF_8Oq">https://www.youtube.com/watch?v=nr8XJeew6X4&amp;list=PLvtJKssE5Nr_hup5VFilNvUXbppF_8Oq</a>  <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>	Беседа: «Как запахи с кухни доносятся до нас?» Беседа : «Принцип действия термометра для измерения температуры тела».
3	Взаимодействие тел (23ч)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=nr8XJeew6X4&amp;list=PLvtJKssE5Nr_hup5VFilNvUXbppF_8Oq">https://www.youtube.com/watch?v=nr8XJeew6X4&amp;list=PLvtJKssE5Nr_hup5VFilNvUXbppF_8Oq</a>  <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>	Решение задач на расчет скорости движения от школы до дома. Беседа: «Почему важно переходить дорогу только тогда, когда точно убедились, что вас автомобиль пропускает». Беседа: «Ремень безопасности в автомобиле. Назначение и принцип действия» Решение задач на расчет силы тяжести, веса и силы реакции опоры действующая на нас. Беседа: «Сила трения. Польза и вред для человека».
4	Давление твердых тел, жидкостей и	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=nr8XJeew6X4&amp;list=PLvtJKssE5Nr_hup5VFilNvUXbppF_8Oq">https://www.youtube.com/watch?v=nr8XJeew6X4&amp;list=PLvtJKssE5Nr_hup5VFilNvUXbppF_8Oq</a>	Решение задач на расчет давления, оказываемое человеком на пол. Беседа: «Влияние атмосферного

	газов. (21ч)	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>	<p>давления на человека»</p> <p>Беседа: «Снаряжение для погружения в воду человека. Как зависит давление жидкости с увеличением глубины погружения».</p> <p>Задача на расчет выталкивающей силы, действующей на нас при полном погружении.</p> <p>Беседа: Плавание судов и воздухоплавание»</p>
5	Энергия. Работа. Мощность.(11 ч)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=nr8XJeeW6X4&amp;list=PLvtJKssE5Nr_hup5VFilNvUXbPPF_8Oq">https://www.youtube.com/watch?v=nr8XJeeW6X4&amp;list=PLvtJKssE5Nr_hup5VFilNvUXbPPF_8Oq</a>  <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>	<p>Решение задач на расчет работы, которую человек совершает, передвигая стол.</p> <p>Решение задачи на расчет максимальной мощности, которую развивает человек, совершая приседания.</p> <p>Беседа: «Использование простых механизмов в деятельности человека»</p> <p>Решение задач по расчету кинетической энергии, которой обладаем мы при движении.</p> <p>Беседа: «Почему мы устаем? Куда исчезает энергия»</p>

## Тематическое планирование в 8 классе

№	Название темы. Количество часов	ЦОР	Отражение в рабочей программе по предмету программы воспитания
1.	Тепловые явления (25ч)	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=y_7onrh6CeA&amp;list=PLvtJKssE5NrgKwiO2c5L7LeavpLaNpaau">https://www.youtube.com/watch?v=y_7onrh6CeA&amp;list=PLvtJKssE5NrgKwiO2c5L7LeavpLaNpaau</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/8/">https://resh.edu.ru/subject/28/8/</a>  <a href="https://newschool.sberclass.ru/dashboard">https://newschool.sberclass.ru/dashboard</a>	<p>Беседа: Теплопроводность, конвекция и излучения в быту. Чем опасна малоснежная зима для многолетних цветов и кустарников в саду.</p> <p>Дискуссия «Расчет стоимости израсходованного объема газа при отоплении дома. Способы экономии».</p> <p>Беседа: «Влажность воздуха и ее влияние на человека.»</p>
2.	Электрические явления (27ч)	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=y_7onrh6CeA&amp;list=PLvtJKssE5NrgKwiO2c5L7LeavpLaNpaau">https://www.youtube.com/watch?v=y_7onrh6CeA&amp;list=PLvtJKssE5NrgKwiO2c5L7LeavpLaNpaau</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/8/">https://resh.edu.ru/subject/28/8/</a>  <a href="https://newschool.sberclass.ru/dashboard">https://newschool.sberclass.ru/dashboard</a>	<p>Беседа «Техника безопасности при работе с электроприборами»</p> <p>Беседа: «Какой вид соединения электроприборов у нас дома.»</p> <p>Презентация: «Счетчик его устройство, принцип работы и назначение. О чем говорят ежемесячные показания счетчика»</p> <p>«Как сэкономить потребление электроэнергии?»</p> <p>Задача-исследование «Как дешевле вскипятить 1 л воды используя газовую плиту или электрический чайник?»</p>
3.	Электромагнитные явления (7ч)	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66</a>	Презентация «Устройство и принцип



		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=y_7onrh6CeA&amp;list=PLvtJKssE5NrgKwiO2c5L7LeavpLaNpaau">0800200c9a66</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=y_7onrh6CeA&amp;list=PLvtJKssE5NrgKwiO2c5L7LeavpLaNpaau">https://www.youtube.com/watch?v=y_7onrh6CeA&amp;list=PLvtJKssE5NrgKwiO2c5L7LeavpLaNpaau</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/8/">https://resh.edu.ru/subject/28/8/</a> <a href="https://newschool.sberclass.ru/dashboard">https://newschool.sberclass.ru/dashboard</a>	<p>действия генератора».</p> <p>Влияние магнитных бурь на человека.</p>
4.	Световые явления (7 ч)	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=y_7onrh6CeA&amp;list=PLvtJKssE5NrgKwiO2c5L7LeavpLaNpaau">https://www.youtube.com/watch?v=y_7onrh6CeA&amp;list=PLvtJKssE5NrgKwiO2c5L7LeavpLaNpaau</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/8/">https://resh.edu.ru/subject/28/8/</a> <a href="https://newschool.sberclass.ru/dashboard">https://newschool.sberclass.ru/dashboard</a>	<p>Беседа: «Устройства глаза. Как мы видим?»</p> <p>«Телескоп, микроскоп, бинокль-устройство и принцип действия оптических приборов.»</p> <p>Презентация :«Солнечные и лунные затмения.»</p>

### Тематическое планирование по физике 9 класс.

№ п/п	Название темы. Количество часов	ЦОР	Отражение в рабочей программе по предмету программы воспитания
1.	Законы взаимодействия и движения тел (38ч)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DdiQ1BwYF3g&amp;list=PLvtJKssE5Nri3tJqj1YcRFWIMy9d6aGmW">https://www.youtube.com/watch?v=DdiQ1BwYF3g&amp;list=PLvtJKssE5Nri3tJqj1YcRFWIMy9d6aGmW</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>	<p>Разработать и провести игру с младшими школьниками «Безопасная дорога».</p> <p>Сообщение, подтверждающее мысль о том, что материя не ограничена нашими знаниями о ней, на примере открытия планеты Нептун. Задание: приведите последовательность ваших действий, аргументируйте её при проведении экспериментального подтверждения справедливости условия криволинейного движения тел. Наблюдать и объяснять полёт модели ракеты. Сделать своими руками установку для демонстрации реактивного движения. Доклад</p>

			«С.П.Королёв – теоретик космонавтики, конструктор, организатор».
2.	Механические колебания и волны. Звук (14ч)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DdiQ1BwYF3g&amp;list=PLvtJKssE5Nri3tJqj1YcRFWIMy9d6aGmW">https://www.youtube.com/watch?v=DdiQ1BwYF3g&amp;list=PLvtJKssE5Nri3tJqj1YcRFWIMy9d6aGmW</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>	Сообщение «Ультразвук и инфразвук в природе, технике и медицине» с последующим обсуждением». Беседа «Признаки утомления органов слуха, способы их снятия». Дискуссия «Шумовое загрязнение среды, последствия и пути их преодоления». Исследовательская работа «Влияние наушников на слух человека». Изготовление простейшего прибора для передачи звука на расстояние.
3	Электромагнитное поле (22 ч)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DdiQ1BwYF3g&amp;list=PLvtJKssE5Nri3tJqj1YcRFWIMy9d6aGmW">https://www.youtube.com/watch?v=DdiQ1BwYF3g&amp;list=PLvtJKssE5Nri3tJqj1YcRFWIMy9d6aGmW</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>	Сообщения с последующим обсуждением «Применение магнитов в медицине», «Развитие средств и способов передачи информации на далёкие расстояния с древних времён и до наших дней». Обсуждение профилактики защиты глаз в яркий солнечный день, в ясный зимний день, на воде.
4	Строение атома и атомного ядра (16ч)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DdiQ1BwYF3g&amp;list=PLvtJKssE5Nri3tJqj1YcRFWIMy9d6aGmW">https://www.youtube.com/watch?v=DdiQ1BwYF3g&amp;list=PLvtJKssE5Nri3tJqj1YcRFWIMy9d6aGmW</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>	Обсуждение проблем влияния радиоактивных излучений на живые организмы. Обсуждение экологических проблем ядерной энергетики.
5.	Строение и эволюция Вселенной (6ч)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DdiQ1BwYF3g&amp;list=PLvtJKssE5Nri3tJqj1YcRFWIMy9d6aGmW">https://www.youtube.com/watch?v=DdiQ1BwYF3g&amp;list=PLvtJKssE5Nri3tJqj1YcRFWIMy9d6aGmW</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/</a>	Сообщения: «Роль ученых нашей страны в изучении Космоса», «Современные представления о происхождении Солнечной системе

	<a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">0800200c9a66/ https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>	
--	---	--

## Тематический план по физике. 7 (68 часов)

№	Тема	Количество диагностических работ (лабораторные и контрольные работы)	Содержание из ООП
<b>Результаты освоения курса</b>			
<p><b>Личностными результатами</b> обучения физике в основной школе являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;</li> <li><input type="checkbox"/> убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;</li> <li><input type="checkbox"/> самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</li> <li><input type="checkbox"/> готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;</li> <li><input type="checkbox"/> мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;</li> <li><input type="checkbox"/> формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</li> </ul> <p><b>Метапредметными результатами</b> обучения физике в основной школе являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</li> <li><input type="checkbox"/> 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;</li> <li><input type="checkbox"/> 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;</li> <li><input type="checkbox"/> приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</li> <li><input type="checkbox"/> развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать</li> </ul>			

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.

1	<p><b>Введение (4 часа)</b></p> <p>Предметные результаты:</p> <p>выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li> <li>понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;</li> <li>распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;</li> <li>ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.</li> <li>понимать роль эксперимента в получении научной информации;</li> <li>проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.</li> <li>проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости</li> </ul>	Лабораторная работа №1	<p>Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.</p>
---	--	------------------------	--

физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности

	<p>полученных результатов;  воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;  создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</p>		
2	<p><b>Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов)</b></p> <p><b>Предметные результаты:</b></p> <p><b>Выпускник научится:</b></p> <p>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; агрегатные состояния вещества); различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;</p> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <p>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;  различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;</p>	Лабораторная работа №2	<p>Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. <i>Броуновское движение</i>. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.</p>

	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.		
3	<p><b>Взаимодействие тел. (23 часа)</b></p> <p><b>Предметные результаты:</b></p> <p><b>Выпускник научится:</b> распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел;</p> <p>описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, сила трения,</p> <p>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;</p> <p>анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы),</p> <p>различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;</p> <p>решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, закон сохранения импульса, закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения,): 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>	Лабораторная работа №3, 4, 5, 6 Контрольная работа №1, 2	Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

	<p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <p>использовать знания о механических 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 практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;</p> <p>различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, и др.);</p> <p>находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</p>		
4	<p><b>Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.(21 час)</b></p> <p><b>Предметные результаты :</b></p> <p>распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел;</p> <p>описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, 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;</p> <p>анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон</p>	<p>Лабораторная работа №7, 8</p> <p>Контрольная работа №3, 4,5</p>	<p>Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и</p>



	<p>Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (давление): 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>Выпускник получит возможность научиться:</p> <p>использовать знания о механических 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 практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;</p> <p>различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);</p> <p>находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</p>		судов Воздухоплавание.
5	<p><b>Работа и мощность. Энергия.(11 часов)</b></p> <p><b>Предметные результаты:</b></p> <p>Выпускник научится:</p> <p>описывать изученные свойства тел и механические</p>	<p>Лабораторная работа №9, 10</p> <p>Контрольная работа №6</p>	<p>Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая</p>

явления, используя физические величины: импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; 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;

анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон сохранения импульса; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон сохранения импульса,) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма): 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.

Выпускник получит возможность научиться:

использовать знания о механических 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 практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

	<p>различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);</p> <p>находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</p>		
6	<b>Повторение и обобщение пройденного материала.</b>		1

### Тематический план. 8 класс (68 часов)

№	Тема	Количество диагностических работ (лабораторные и контрольные работы)	Содержание из ООП
<p><b>Личностными результатами</b> обучения физике в основной школе являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;</li> <li><input type="checkbox"/> убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;</li> <li><input type="checkbox"/> самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</li> <li><input type="checkbox"/> готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;</li> <li><input type="checkbox"/> мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;</li> <li><input type="checkbox"/> формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</li> </ul> <p><b>Метапредметными результатами</b> обучения физике в основной школе являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</li> <li><input type="checkbox"/> 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;</li> </ul>			

- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

1	<p><b>Тепловые явления.(25 часов)</b></p> <p><b>Предметные результаты:</b></p> <p><b>Выпускник научится:</b></p> <p>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 (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;</p> <p>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</p>	<p>Лабораторная работа №1, 2, 3 Контрольная работа №1, 2, 3</p>	<p>Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее</p>
---	---	---	--

величины;  
анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;  
различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;  
приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;  
решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество 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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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;  
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,

при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

	так и при помощи методов оценки.		
2	<p><b>Электрические явления. (27 часов)</b></p> <p>Выпускник научится:</p> <p>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.</p> <p>составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).</p> <p>описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока;</p> <p>при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.</p> <p>анализировать свойства тел, электрические 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.</p> <p>приводить примеры практического использования физических знаний о электрических явлениях;</p> <p>решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное</p>	<p>Лабораторная работа № 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Контрольная работа №4, 5, 6</p>	<p>Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. <i>Напряженность электрического поля.</i> Действие электрического поля на электрические заряды. <i>Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.</i></p> <p>Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников.</p>

	<p>сопротивление вещества, работа электрического поля, 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.</p> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <p>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; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;</p> <p>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.);</p> <p>использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</p> <p>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.</p>		<p>Единицы сопротивления.</p> <p>Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.</p> <p>Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.</p>
3	<p><b>Электромагнитные явления.( 7 часов)</b></p> <p><b>Предметные результаты:</b></p> <p>Выпускник научится:</p> <p>распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия</p>	<p>Лабораторная работа № 9, 10 Контрольная работа №7</p>	<p>Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с</p>

<p>протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны;</p> <p>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, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.</p> <p>анализировать свойства тел, электромагнитные 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.</p> <p>приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;</p> <p>решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света;</p> <p>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>Выпускник получит возможность научиться:</p> <p>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</p>		<p>током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. <i>Сила Ампера и сила Лоренца</i>. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции.</p>
--	--	--



	<p>электромагнитных излучений на живые организмы;  различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;  использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</p> <p>находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний.</p>		
4	<p><b>Световые явления.(9 часов)</b>  <b>Выпускник научиться:</b> распознавать прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.  использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;  описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.  анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.  решать задачи, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света,): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать</p>	<p>Лабораторная работа №11  Контрольная работа №8</p>	<p><b>Свет – электромагнитная волна.</b> Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. <i>Оптические приборы.</i> Глаз как оптическая система. Дисперсия света. <i>Интерференция и дифракция света.</i></p>

	<p>реальность полученного значения физической величины.</p> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b>  различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов.  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.</p>		
	<b>Повторение и обобщение материала.</b>		1

### Поурочное календарное планирование 7 класс.

№	Что пройдено на уроке	Где проводится урок	Дата	УМК
<b>Тема 1. Введение(4 часа)</b>				
1	Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различие. <i>Демонстрации.</i> Скатывание шарика по желобу, колебания математического маятника, соприкасающегося со звучащим камертоном, нагревание спирали электрическим током, свечение нити электрической лампы, показ наборов тел и веществ			§1, 2, 3
2	Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения. Демонстрация №2 Физические приборы. Демонстрация №3 Определение цены деления шкалы измерительного прибора. Лабораторный опыт №1 измерение расстояния. Лабораторный опыт №2 измерение температуры	Урок проводится на базе «Точки роста»		§4,5
3	<i>Лабораторная работа №1</i> «Определение цены деления измерительного прибора».	Урок		

	Лабораторный опыт №3 Измерение объема жидкости и твердого тела. Демонстрация №4 Измерение объема жидкости и твердого тела.	проводится на базе «Точки роста»		
4	Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду. Демонстрации. Современные технические и бытовые приборы.			§6
<b>Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества(6часов)</b>				
5	Представления о строении вещества. опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Демонстрация №5 Сжимаемость газов. Демонстрация №6 Модель хаотического движения молекул. Демонстрация №7 Модель броуновского движения. Демонстрация №8 Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда	Урок проводится на базе «Точки роста»		§7,8
6	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»			
7	Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Демонстрации. Диффузия в жидкостях и газах. Модели строения кристаллических тел, образцы кристаллических тел. Демонстрация №9 Диффузия в газах и жидкостях	Урок проводится на базе «Точки роста»		§9, Задание 2.
8	Взаимодействие частиц вещества. Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Демонстрации. Разламывание хрупкого тела и соединение его частей, сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел, несмачивание птичьего пера. Демонстрация №10 сцепление свинцовых цилиндров.	Урок проводится на базе «Точки роста»		§10, упр. 2
9	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения. Демонстрации №10. Сохранение жидкостью объема, заполнение газом всего предоставленного ему объема, сохранение твердым телом формы.			§11, 12, задание 3.
10	Повторительно-обобщающий урок о теме «Первоначальные сведения о строении вещества». Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества»			§7-12
<b>Тема 3. Взаимодействие тел (21 час)</b>				
11	Механическое движение — самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Демонстрации. Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу. Относительность механического движения с использованием			§13, 14, Задание 4.

	заводного автомобиля. Траектория движения мела по доске, движение шарика по горизонтальной			
12	Скорость. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач на расчет скорости. <i>Демонстрации.</i> Движение заводного автомобиля по горизонтальной поверхности.			§15, упр. 4 (1,4)
13	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач на расчет пути . <i>Демонстрации.</i> Движение заводного автомобиля.			§16, упр. 5(2,4).
14	Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. <i>Демонстрации.</i> Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком. Насаживание молотка на рукоятку. Решение задач на прямолинейное движение..			§17
15	Взаимодействие тел. Изменение скорости тел при взаимодействии. <i>Демонстрации.</i> Изменение скорости движения тележек в результате взаимодействия. Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же неподвижный шарик.			§18
16	Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. <i>Демонстрации.</i> Гири различной массы. Монеты различного достоинства. Сравнение массы тел по изменению их скорости при взаимодействии. Различные виды весов. Взвешивание монеток на демонстрационных весах.			§19, 20, упр.6(1,3).
17	<a href="#">Лабораторная работа №3</a> «Измерение массы тела на рычажных весах»	Урок проводится на базе «Точки роста»		§20.
18	Определение объема тела с помощью измерительного цилиндра. <a href="#">Лабораторная работа №4</a> «Измерение объёма тела»	Урок проводится на базе «Точки роста»		
19	Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния.			§21, упр. 7(1,2).
20	<a href="#">Лабораторная работа №5</a> «Определение плотности твёрдого тела»	Урок проводится на базе «Точки роста»		
21	Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его			§22,

	массе и плотности. Решение задач. <i>Демонстрации</i> . Измерение объема деревянного бруска — Определять массу тела по его объему и плотности; — записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; — работать с табличными данными Решение задач			упр.8, задание5
22	Решение задач по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества». Подготовка к контрольной работе.			
23	<b><u>Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества.»</u></b>			
24	Анализ результатов контрольной работы. Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения. Сила — векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. <i>Демонстрации</i> . Взаимодействие шаров при столкновении. Сжатие упругого тела. Притяжение магнитом стального тела			§23, 24
25	Сила упругости. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия. <i>Демонстрации</i> . Виды деформации. Измерение силы по деформации пружины. опыты. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.			§25,28
26	Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение задач			§ 26,
27	Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах. <i>Демонстрации</i> . Движение тела, брошенного горизонтально. Падение стального шарика в сосуд с песком. Падение шарика, подвешенного на нити. Свободное падение тел в трубке Ньютона <i>Лабораторный опыт №9</i> исследование зависимости силы тяжести от массы тела	Урок проводится на базе «Точки роста»		§27, упр.9(1,3)
28	Динамометр. Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. <i>Демонстрации</i> . Динамометры различных типов. Измерение мускульной силой. <i>Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</i>	Урок проводится на базе «Точки роста»		§28, упр. 10(1,3)
29	Сложение сил. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач. опыты. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Измерение сил взаимодействия двух тел. <i>Демонстрация . Сложение сил.</i>	Урок проводится на базе «Точки роста»		§29, упр. 11 (2,3)

	Лабораторный опыт №10 сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Лабораторный опыт №11 Сложение сил, направленных под углом			
30	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. <i>Демонстрации.</i> Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Подшипники. Лабораторный опыт №12 исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения	Урок проводится на базе «Точки роста»		§30, 31.
31	Трение в природе и технике. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра».			§32.
	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»			
32	Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», Равнодействующая сил.			
<b>Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (25 часов)</b>				
33	Анализ результатов контрольной работы. Давление. Единицы давления. Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой.			§35, упр. 12 (2,3)
34	Способы уменьшения и увеличения давления.			§36
35	Давление газа. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. <i>Демонстрации.</i> Давление газа на стенки сосуда .			§37
36	Закон Паскаля. Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Демонстрации. Шар Паскаля.			§38
37	Давление в жидкости и газе. Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Давление внутри жидкости. Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду. Лабораторный опыт №13 Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.	Урок проводится на базе «Точки роста»		§39,40
38	<b><u>Кратковременная контрольная работа №3 по теме « Давление. Закон Паскаля».</u></b> Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.			
39	Анализ результатов контрольной работы. Решение задач на расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.			
40	Сообщающиеся сосуды. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. <i>Демонстрации.</i> Равновесие в сообщающихся			§41

	сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности			
41	Вес воздуха. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. <i>Демонстрации.</i> Определение массы воздуха			§42, 43
42	Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.			§44
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса.	Урок проводится на базе «Точки роста»		§45, 46
44	Решение задач на расчёт силы атмосферного давления.			В тетради
45	Манометры. Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. <i>Демонстрации.</i> Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра <b><u>Кратковременная контрольная работа № 4 по теме «Давление в жидкости и газе».</u></b>			§47
46	Анализ результатов контрольной работы. Поршневой жидкостный насос. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. <i>Демонстрации.</i> Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса.			§46, упр.22(2).
47	Гидравлические машины. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач			§48,49
48	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. <i>Демонстрации.</i> Действие жидкости на погруженное в нее тело. Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа .			§50
49	Архимедова сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Опыт с ведром Архимеда.			§51
50	<b>Лабораторная работа №7</b> «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»	Урок проводится на базе «Точки роста»		
51	Плавание тел. Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. <i>Демонстрации.</i> Плавание в жидкости тел различных плотностей			§52.
52	Решение задач на расчёт архимедовой силы и на условия плавания тел.			
53	<b>Лабораторная работа №8</b> «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Урок		

		проводится на базе «Точки роста»	
54	Плавание судов. Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Плавание кораблика из фольги. Изменение осадки кораблика при увеличении массы груза в нем		§53,54
55	Решение задач по темам «Сила Архимеде», «Плавание судов», «Воздухоплавание»		
56	<b><i>Контрольная работа №5 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».</i></b>		Задание 16.
<b>Тема 5. Работа и мощность. Энергия.(12 часов)</b>			
57	Анализ результатов контрольной работы. Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности		§55
58	Мощность. Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе <i>Лабораторный опыт №14</i> Измерение мощности		§56
59	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия тел. <i>Демонстрация. Простые механизмы.</i> <i>Лабораторный опыт №15</i> Нахождение центра тяжести плоского тела.	Урок проводится на базе «Точки роста»	§57, 58.
60	Момент силы. Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач. <i>Демонстрации.</i> Условия равновесия рычага.		§59
61	Рычаги в технике, быту и природе. Устройство и действие рычажных весов. <i>Лабораторная работа №9</i> «Выяснение условий равновесия рычага».	Урок проводится на базе «Точки роста»	§60,
62	Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Подвижный и неподвижный блоки.		§61, 62,
63	Решение задач на «золотое правило» механики.		
64	Центр тяжести. Центр тяжести различных твердых тел. Решение задач. <i>Лабораторный опыт</i> «Нахождение центра тяжести плоского тела».		§63.
65	Условия равновесия тел. Статика – раздел механики. Изучающий условия равновесия тел.		§64
66	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД. <i>Лабораторная работа № 11</i> «Определение Коэффициента полезного	Урок проводится на	§65



	действия механизма. <b>Лабораторная работа №10</b> «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»	базе «Точки роста»		
67	Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач			§66, 67
68	Зачет по теме «Работа. Мощность, энергия».			

### Поурочное календарное планирование 8 класс

№	Что пройдено на уроке	дата	Где проводится урок	УМК
1.	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах. <i>Демонстрации. Принцип действия термометра. Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения. Колебания математического и пружинного маятника. Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину.</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§1, 2,
2.	Способы изменения внутренней энергии. <i>Демонстрации. Нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки.</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§3
3.	Виды теплопередачи. Теплопроводность - один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. <i>Демонстрации. Передача тепла от одной части твердого тела к другой. Теплопроводность различных веществ: жидкостей, газов, металлов.</i>		Урок проводится на базе «Точки	§4

			роста»	
4.	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Излучение. Передача энергии излучением. <i>Демонстрации. Конвекция в воздухе и жидкости. Передача энергии путем излучения.</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§5,6
5.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. <i>Демонстрации. Нагревание разных веществ равной массы</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§7
6.	Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости. Анализ таблицы 1 учебника			§8
7.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Формула для расчета количества теплоты.			§9
8.	Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» <i>Демонстрации. Устройство калориметра.</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	
9.	Лабораторная работа №3 «Зависимость удельной теплоемкости вещества его агрегатного состояния»		Урок проводится на базе «Точки роста»	
10.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач на расчет количества теплоты и удельной теплоты сгорания.			§10
11.	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе. Подготовка к контрольной работе по теме «Тепловые явления»			§11
12.	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»			
13.	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника.		Урок проводится	§12,13

	<i>Демонстрации. Модель кристаллической решетки молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, кристалле.</i>		на базе «Точки роста»	
14.	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единицы измерения. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 учебника. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации. График плавления и отвердевания кристаллических тел.			§14,15
15.	Решение задач на тему «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».			
16.	Испарение и парообразование. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. <i>Демонстрации. Явление испарения и конденсации.</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§16,17
17.	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач. <i>Демонстрации. Кипение воды. Конденсация пара.</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§18,19
18.	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразования).			В тетради
19.	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр. Лабораторная работа № 4 «Измерение влажности воздуха». <i>Демонстрации. Различные виды гигрометров, психрометр, психрометрическая таблица.</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§20
20.	Работа газа при расширении. Тепловые двигатели. Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Экологические проблемы при использовании ДВС. <i>Демонстрации. Подъем воды за поринем в стеклянной трубке, модель ДВС</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§21,22
21.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Решение задач на расчет КПД тепловых двигателей. <i>Демонстрации. Модель паровой турбины.</i>			§23,24
22.	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества». Подготовка к			§12-24

	контроль			
23.	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества»			
24.	Анализ результатов контрольной работы. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. <i>Демонстрации. Электризация тел. Два рода электрических зарядов.</i>			§25
25.	Электроскоп. Понятие об электрическом поле. Поле как особый вид материи. <i>Демонстрации. Устройство и принцип действия электроскопа. Электрометр. Действие электрического поля. Обнаружение поля заряженного шара.</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§26,27
26.	Делимость электрического заряда. Электрон - частица с наименьшим электрическим зарядом. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтрон. Протон.			§28,29
27.	Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда. <i>Демонстрации. Передача заряда от заряженной палочки к незаряженной гильзе. Зарядка электроскопа с помощью металлического стержня.</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§30
28.	Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и непроводники(диэлектрики). Характерная особенность полупроводников. <i>Демонстрации. Проводники и диэлектрики. Полупроводниковый диод. Работа полупроводникового диода.</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§31
29.	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Кратковременная контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атома». <i>Демонстрации. Электрофорная машина. Превращение внутренней энергии в электрическую. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Гальванический элемент. Аккумуляторы, фотоэлементы.</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§32
30.	Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. <i>Демонстрации. Составление простейшей электрической цепи.</i>		Урок проводится на базе «Точки	§33

			роста»	
31.	<p>Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии.</p> <p><i>Демонстрации. Модель кристаллической решетки металла. Тепловое, химическое, магнитное действия тока. Гальванометр.</i></p>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§34-36
32.	<p>Сила тока. Формула для расчета силы тока. Единицы силы тока. Решение задач на расчет силы тока.</p> <p><i>Демонстрации. Взаимодействие двух параллельных проводников с током.</i></p>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§37
33.	<p>Амперметр. Назначение и включение амперметра в электрическую цепь. Лабораторная работа №5 « Сборка электрической цепи и измерение силы тока ее различных участках»</p>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§38
34.	<p>Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Решение задач на расчет силы тока и напряжения.</p> <p><i>Демонстрации. Электрические цепи с лампочкой от карманного фонаря и аккумулятором.</i></p>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§39,40
35.	<p>Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Включение вольтметра в цепь. Измерение напряжения на различных участках цепи. Решение задач на расчет напряжения. <i>Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.</i></p> <p><i>Демонстрации. Вольтметр.</i></p>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§41,42
36.	<p>Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Определение опытным путем <b>зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления.</b></p> <p><i>Демонстрации. Электрический ток в различных металлических проводниках. Зависимость силы тока от свойств проводника.</i></p>			§ 43
37.	<p>Закон Ома для участка цепи. Определение опытным путем <b>зависимость силы тока от сопротивления при постоянном напряжении.</b> Решение задач на закон Ома.</p>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§ 44
38.	<p>Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление проводника.</p>			§ 45

	Анализ табл.8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника.			
39.	Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.			§ 46
40.	Реостаты. Принцип действия и назначения реостата. Подключение реостата в цепь. <i>Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§ 47
41.	<i>Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	
42.	Последовательное соединение проводников. Сила тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении проводника			§ 48
43.	Параллельное соединение проводников. Сила тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении проводника.			§ 49
44.	Решение задач на соединение проводников и закон Ома для участка цепи.			
45.	Контрольная работа по теме « Электрический ток, напряжение и сопротивление»			
46.	Анализ результатов контрольной работы. Работа и мощность электрического тока.			§ 50,51
47.	Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. <i>Лабораторная работа №8 «Измерение работы и мощности в лампе»</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§ 52
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Решение задач на закон Джоуля-Ленца			§ 53
49.	Конденсатор. Емкость конденсатора. Работа Электрического поля конденсатора. Единицы емкости конденсатора.			§ 54
50.	Лампа накаливания. Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Короткое замыкание, предохранители. Электрические нагревательные приборы.			§ 55,56
51.	Контрольная работа по теме «Работа и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца, конденсатор»			

52.	Анализ результатов контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. <b>Демонстрации.</b> Картина МП проводника с током, расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током.			§ 57,58
53.	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применения. <i>Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§ 59
54.	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. МП постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. <b>Демонстрации.</b> Типы постоянных магнитов, картина МП постоянных магнитов, устройство компаса, магнитные линии МП Земли.			§ 60,61
55.	Электрический двигатель. Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели».</i>		Урок проводится на базе «Точки роста»	§ 62
56.	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»			
57.	Источники света. Типы источников света. Прямолинейное распространение света. Солнечные и лунные затмения.			§ 63
58.	Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет			§ 64
59.	Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. <b>Демонстрации.</b> Наблюдение отражения света.		Урок проводится на базе «Точки роста»	§ 65
60.	Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света.			§ 66
61.	Преломление света. Закон преломления света. Оптическая плотность среды. Соотношение между углом падения и углом преломления.			§ 67
62.	Линзы. Оптическая сила линзы. Фокус линзы, фокусное расстояние линзы. Оптические приборы. <b>Демонстрации.</b> Виды линз. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах.		Урок проводится на базе «Точки роста»	§ 68

63.	Изображения, даваемые линзой. Построение изображения предмета в линзах. <b>Демонстрации.</b> Изображения предметов, даваемые линзой		Урок проводится на базе «Точки роста»	§ 69
64.	Лабораторная работа №11 «Получение изображения, даваемое линзой»		Урок проводится на базе «Точки роста»	
65.	Решение задач на законы отражения и преломления света, построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз.			
66.	Глаз и зрение. Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза.			§ 70
67.	Повторение пройденного материала. Кратковременная контрольная работа по теме « Световые явления».			
68.	Анализ результатов контрольной работы. Обобщение пройденного материала.			