



Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, примерной рабочей программы основного общего образования

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Пёрышкин А. В. Физика 7 класс учебник М., Дрофа, 2014
2. Марон А. Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 классы М. Дрофа, 2014
3. Марон А. Е., Марон Е. А. Дидактические материалы по физике 7 класс М. Дрофа, 2015

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» 7класс составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2013г.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Предметные результаты**

#### **Введение**

##### Учащийся научится:

- понимать физические термины: тело, вещество, материя;
- проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения;
- осознать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и их вклад в технический и социальный прогресс;
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

##### Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических 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 знаний о физических явлениях и физических законах.

#### **Первоначальные сведения о строении вещества**

##### Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимать причины броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

## **Взаимодействия тел**

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- использовать экспериментальные методы исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления);
- понимать смысл основных физических законов: закон Всемирного тяготения, закон Гука;
- выполнять расчеты при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды);
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

## **Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: атмосферное давление, давление газов, жидкостей и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкостей в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;
- измерять: атмосферное давление, давление жидкости и газа на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- пользоваться экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тел в жидкости от действия силы тяжести

и силы Архимеда;

- выполнять расчеты для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических 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 знаний о физических явлениях и физических законах.

### **Работа и мощность. Энергия**

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида энергии в другой;

- измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;

- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;

- понимать смысл основного физического закона: закона сохранения энергии;

- выполнять расчеты для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических 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 знаний о физических явлениях и физических законах.

### **Личностные результаты**

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **Метапредметные результаты:**

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;

3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Содержание учебного предмета**

Содержание обучения представлено в программе разделами «Введение», «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействия тел», «Давление тел, жидкостей и газов», «Работа и мощность. Энергия»

#### **Введение**

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерение физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления физического прибора»

#### **Первоначальные сведения о строении вещества**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

#### Лабораторные работы

## Лабораторная работа № 2 « Определение размеров малых тел»

### **Взаимодействия тел**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Ила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №3 « Измерение массы тела на рычажных весах»

Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»

Лабораторная работа №5 «Определение плотности тела»

Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Лабораторная работа №7 « Измерение силы трения с помощью динамометра»

### **Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №8 « Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Лабораторная работа №9 « Выяснение условий плавания тела в жидкости»

### **Работа и мощность. Энергия**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №10 « Выяснение условия равновесия рычага»

Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости»

## **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№п/п	Название тем	Количество	Количество	Количество
------	--------------	------------	------------	------------

		отводимых часов	контрольных работ	лабораторных работ
1	Введение	4	-	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	-	1
3	Взаимодействие тел	23	2	5
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	1	2
5	Работа и мощность. Энергия	13	1	2
6	Повторение	3	1	-
<b>ИТОГО</b>		<b>70</b>	<b>5</b>	<b>11</b>

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока, раздела	Планируемые результаты			Домашнее задание
		Предметные результаты	Метапредметные УУД	Личностные результаты	
<b>Физика и физические методы изучения природы (4 часа)</b>					
1/1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	П.1
2/2	Физические величины. Погрешность измерений.	формирование научного типа мышления	формирование умений работы с физическими величинами	убежденность в возможности познания природы	П.4
3/3	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Определение цены деления измерительного прибора».	овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р.	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	П.4
4/4	Физика и техника.	формирование убеждения в	основы прогнозирования,	оценивать ответы одноклассников,	П.6

		высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	аргументировать свою точку зрения	осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)</b>					
5/1	Строение вещества. Молекулы.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	П.7
6/2	<i>Лабораторная работа № 2</i> , Измерение размеров малых тел,,	овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	П.7
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное	объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах убедиться в возможности познания природы	П.9



			мнение;		
8/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций	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;	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	П.1 ие с
9/5	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	создание модели строения твердых тел, жидкостей, газов	анализировать свойства тел	описывать строение конкретных тел	П.1
10/6	«Сведения о веществе» повторительно-обобщающий урок	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности	Итог тест
<b>Взаимодействие тел (21 час)</b>					
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	формирование представлений о механическом движении тел и его относительности	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	П.1 упр
12/2	Скорость. Единицы скорости.	представить результаты измерения в виде таблиц, графиков самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений,	соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности	П.1 упр

		обеспечения безопасности своей жизни	расчетов.	собранности и аккуратности	
13/3	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формирование эффективных групповых обсуждений,	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие	П.1 упр
14/4	Явление инерции. Решение задач.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	П.1
15/5	Взаимодействие тел.	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни	П.1
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы. Р.К. «Весы на службе в с. х.»	продолжить формирование умения характеризовать	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях,	мотивация образовательной деятельности школьников на основе	П.2

		взаимодействие тел	овладение эвристическими методами решения проблем;	лично ориентированного подхода;	
17/7	<i>Лабораторная работа № 3</i> „Измерение массы тела на рычажных весах,,	овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; формирование умения сравнивать массы тел	приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	П.2
18/8	<i>Лабораторная работа № 4</i> «Измерение объема тел»	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	П.2
19/9	Плотность вещества.	выяснение физического смысла плотности формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел.	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	П.2 (3,4)
20/10	<i>Лабораторная работа № 5</i> «Определение плотности твердого тела»	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	П.2

21/11	Расчет массы и объема тела по его плотности	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	П.2 (4,5)
22/12	<b>Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность»</b>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	П.2
23/13	Анализ к/раб и коррекция УУД. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	П.2
24/14	Сила упругости. Закон Гука. <i>Опыт.</i> Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	П.2
25/15	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	П.2
26/16	Решение задач на различные виды сил		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Упр

			предвидеть возможные результаты своих действий;		
27/17	Динамометр. <i>Лабораторная работа №6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	П.3
28/18	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	П.3
29/19	Сила трения. <i>Лабораторная работа №7</i> «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	П.3
30/20	Силы трения.	самостоятельность в приобретении новых знаний ;	формирование умения давать определение понятиям, анализировать	формирование ценностных отношений к результатам обучения.	П.3
31/21	Трение в природе и технике. Р. К. «Применение транспортёров при погрузке зерна.»	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения коммуникативные умения докладывать о	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	П.3 с.97

		результатах своего исследования, наблюдения	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; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,		
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часа)</b>					
32/1	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	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;	умение отличать явление от физической величины, давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	П.3
33/2	Измерение давления твердого тела на опору.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей,	соблюдать технику безопасности выяснить способы измерения давления в быту и технике	Зад. с.10

		новых знаний и практических умений;	представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.		
34/3	Давление газа.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	П.3
35/4	Закон Паскаля.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	П.3
36/5	Давление в жидкости и газе.	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	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;	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	П.3

37/6	Расчет давления на дно и стенки сосуда	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов	П.4
38/7	Решение задач на расчет давления	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	упр (2,3)
39/8	Сообщающие сосуды. Р.К. «Применение сообщающихся сосудов при орошении полей».	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	П.4
40/9	Вес воздуха. Атмосферное давление	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	П.4
41/10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Р.К. «Измерение атмосферного давления на местности».	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений	П.4



			<p>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;</p>	<p>друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения</p>	
42/11	<p>Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.</p>	<p>умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств</p>	<p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p>	П.4
43/12	<p>Манометры.</p>	<p>умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни</p>	<p>формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию</p>	<p>мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;</p>	П.4
44/13	<p><b>Контрольная работа №2 «Гидростатическое и атмосферное давление»</b></p>		<p>овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть</p>	<p>формирование ценностных отношений к результатам обучения</p>	П.4

			возможные результаты своих действий;		
45/14	Поршневой жидкостной насос.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	П.4
46/15	Гидравлический пресс. Р.К. «Применение гидравлического пресса на предприятиях села».	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники	П.4
47/16	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	П.5
48/17	Закон Архимеда.	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	П.5
49/18	Совершенствование навыков расчета силы	умения применять теоретические	формулировать и осуществлять этапы	развитие навыков устного счета	упр 5)

	Архимеда	знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	решения задач	отработка практических навыков при решении задач	
50/19	<i>Лабораторная работа №8</i> «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения проверить справедливость закона Архимеда	П.5
51/20	Плавание тел.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	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;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	П.5

52/21	<b>Лабораторная работа № 9</b> «Выяснение условий плавания тел»	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	П.5
53/22	Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники	П.5 упр
54/23	<b>Контрольная работа №3</b> «Архимедова сила»		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	П.5
<b>Работа и мощность. Энергия (12 часов)</b>					
55/1	Механическая работа. Мощность.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на	П.5

				иное мнение;	
56/2	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	формирование неформальных знаний о понятиях простой механизм, рычаг; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	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;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	П.5
57/3	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	П.5
58/4	<b>Лабораторная работа № 10</b> «Выяснение условия равновесия рычага»	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; подтверждение на опыте правила	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в истинности правил моментов	П.5

		моментов сил			
59/5	«Золотое» правило механики	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	П.6
60/6	Коэффициент полезного действия.	развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;	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; уважение к творцам науки и техники	П.6
61/7	Решение задач на КПД простых механизмов	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формулировать и осуществлять этапы решения задач овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Зап тетр
62/8	<b>Лабораторная работа № 11</b> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной»	овладение навыками работы с физическим оборудованием	задавать вопросы, необходимые для организации собственной	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых	П.6

	плоскости»	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений;	деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования;	механизмов	
63/9	Энергия.	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	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;	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники	П.6
64/10	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни знания о природе важнейших физических явлений окружающего	осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; овладение основами реализации	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Упр

		мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	проектно-исследовательской деятельности		
65/11	Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы; наблюдать превращение одного вида энергии в другой; объяснять переход энергии от одного тела к другому	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	осознание важности физического знания	П.6
66/12	<b>Контрольная работа №4 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»</b>		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	П.6
	<b>Повторение (4ч.)</b>				
67-70/13-16	Итоговое повторение. Итоговый контроль. Итоговое повторение. Итоговое повторение.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания	Тес



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №9**

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «30» августа 2022 года  
Протокол № 1



# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ**

**основное общее образование (8 класс)  
базовый уровень**

Составители: Малюков Сергей Алексеевич, учитель физики

с. Труновское,  
2022 г.

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, примерной рабочей программы основного общего образования

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Пёрышкин А. В. Физика 8 класс учебник М., Дрофа, 2014

2. Марон А. Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 классы М. Дрофа, 2014

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» 8 класс составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2013г.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Предметные результаты

#### Тепловые явления

##### Учащийся научится:

- 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;

- 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;

- 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.

Учащийся 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, так и при помощи методов оценки.

## **Электрические явления**

Учащийся научится:

- 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).

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- 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; 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, 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.

- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях.

- 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 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- 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;

- 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.);*

- *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.*

## **Магнитные явления**

### Учащийся научится:

- *распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия 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.*

- *описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; 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, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.*

- *приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях*

- *решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; 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.*

### Учащийся получит возможность научиться:

- *использовать знания о магнитных 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;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных 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 магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.*

## **Световые явления**

### Учащийся научится:

- *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.*

- *использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.*

- *описывать изученные свойства тел и световые 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, световые 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.

- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях.

- 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 реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о световых 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;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных 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 о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Личностные результаты**

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **Метапредметные результаты:**

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Содержание учебного предмета**

Содержание обучения представлено в программе разделами «Тепловые явления», «Электрические явления», «Магнитные явления», «Световые явления»

#### **Тепловые явления**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"

Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»

Лабораторная работа № 3 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»

## **Электрические явления**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. правила безопасности при работе с источниками электрического тока

### Лабораторные работы

Лабораторная работа № 4 “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”

Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения»

Лабораторная работа № 6 “Регулирование силы тока реостатом”

Лабораторная работа № 7 “Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра”

Лабораторная работа № 8 “Измерение мощности и работы тока в электрической лампе”

## **Магнитные явления**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

### Лабораторные работы

Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»

## **Световые явления**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

### Лабораторные работы

Лабораторная работа №11 “Получение изображения при помощи линзы”

**отводимых на освоение каждой темы**

№п/п	Название тем	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Тепловые явления	23	2	3
2	Электрические явления	29	1	5
3	Магнитные явления	5	1	2
4	Световые явления	10	1	1
5	Повторение	3	1	-
<b>ИТОГО</b>		<b>70</b>	<b>6</b>	<b>11</b>

## Тематическое планирование по физике, класс -8.

Автор учебника - :А.В.Перышкин .

Автор программы А.В.Перышкин,Е.Г.Гутник.

№п/п	№урока	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятие	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)
<b>ФАЗА ЗАПУСКА (СОВМЕСТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ГОДА)</b>					
«О, сколько нам открытий чудесных...» (2 ч.)					
1	1	Агрегатные состояния вещества. Взаимодействие тел. Силы в природе. Энергия. Работа, мощность.	Повторения основных положений и понятий, изученных в курсе 7 класса: строение и свойства твердых тел, жидкостей и газов; сила, виды сил, механическая работа, закон сохранения энергии.	Стартовая диагностика, коррекция знаний и способов умственных действий. Эвристическая беседа.	Объясняют свойства твердых тел, жидкостей и газов; называют причины изменения скорости тел; приводят примеры действия известных им сил; описывает превращение энергии.
2	2	Механические явления.	Задачи «на разрыв»; изменение скорости тела под действием электромагнитных сил, «исчезновение» механической энергии.	Определение границы знания и незнания и фиксация задач года в форме «карты знаний». Эвристическая беседа.	Формулируют гипотезы в природе неизвестных сил; наличием неизвестных сил энергии.



Личностные результаты освоения тем: готовность к равноправному сотрудничеству, соблюдение норм и требований и взаимного уважения; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода					
1	2	3	4	5	6
Фаза постановки и решения системы учебных задач					
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (11 Ч.)					
3	1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	Тепловое движение. Внутренняя энергия. Факторы, от которых зависит внутренняя энергия. Температура.	Постановка и решение учебной задачи- поиск открытие новых ЗУН и СУД. Теоретическое исследование	Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур
4	2	Способы изменения внутренней энергии	Изменение внутренней энергии тел при совершении работы. Теплопередача. Количество теплоты. Термометры	Постановка и решение учебной задачи-поиск и открытие ЗУН и СУД. Лабораторные исследование	Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела
5	3	Способы теплопередачи Р.К. «Применение видов теплопередачи в нашем доме».	Явление теплопроводности. Теплопроводность различных веществ. Конвекция. Излучение	Решение частных задач – осмысление , конкретизация и обработка ЗУН и СУД при решении практических задач	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества, наблюдают явления конвекции и излучения
6	4	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Формула для расчета количества теплоты	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и обработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач	Вычисляют количество теплоты, необходимой для нагревания или выделяемое при охлаждении тела
7	5	Расчет количества теплоты	Решение задач на расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Решение частных задач-осмысление, конкретизация или отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач	Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменения температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества
8	6	Лабораторная работа 1	Решение экспериментальных задач	Решение частных задач –	Исследуют явление теплообмена при

		«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».		осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач	смешивании холодной и горячей воды, составляют уравнение теплового баланса
9	7	Лабораторная работа 2 “Измерение удельной теплоемкости твердого тела”.	Решение экспериментальных и качественных задач	Коррекция знаний и способов действий	Измеряют удельную теплоемкость вещества, составляют алгоритм решения задач
10	8	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Топливо. Вид топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.	Решение частных задач- осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач	Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива
11	9	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Полная механическая и внутренняя энергия тела. Изменения и превращения энергии из одного вида в другой в механических и тепловых процессах. Закон сохранения энергии	Обобщение и систематизация материала. Коррекция знаний и способов действий	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах; объекты и процессы с точки зрения целого и частей
12	10	Решение задач по теме «Тепловые явления»	Решение задач	Коррекция знаний и способов действий	Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса
13	11	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи. Расчёт количества теплоты при нагревании и охлаждении тел, при сгорании топлива.	Развёрнутое оценивание-предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях	Демонстрируют умения описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса

### Изменение агрегатных состояний вещества (11ч.)

14	1	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы 1 рода. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	Решение учебной задачи- поиск и открытие нового способа действия.	Например, исследуют тепловые свойства парафина, строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина
15	2	График плавления и отвердевания кристаллических тел	Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания. Рассчитывать количество теплоты, необходимого для плавления и выделившееся при кристаллизации. Объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач.	Измеряют удельную теплоту плавления льда, составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел.
16	3	Испарение и конденсация.	Парообразование. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач.	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения, объясняют понижение температуры при испарении жидкости.
17	4	Кипение. Удельная теплота парообразования.	Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования и конденсации. Расчёт количества теплоты, необходимого для парообразования.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач.	Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления; строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении
18	5	Влажность воздуха. Р.К. «Как и зачем следят за влажностью в местных библиотеках и музее?».	Абсолютная и относительная влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры, психрометры. Атмосферные явления.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач.	Измеряют влажность воздуха по точке росы, объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра.
19	6	Решение задач на расчет количества	Расчёт общего количества энергии при изменении	Комплексное применение ЗУН.	Вычисляют удельную теплоту плавления и

		теплоты при агрегатных переходах.	температуры и фазовых переходах первого рода. Атмосферные явления.	Коррекция знаний и способов действий.	парообразования вещества, составляют уравнение теплового баланса с учётом процесса нагревания, плавления и парообразования
20	7	Работа пара и газа. Тепловые двигатели. Р. К. «Применение двигателей в сельском хозяйстве».	Работа пара и газа при расширении. Тепловые двигатели Превращение энергии в тепловых машинах КПД тепловых двигателей.	Решение учебной задачи- поиск и открытие нового способа действия.	Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин.
21	8	Тепловые машины	Решение экспериментальных, качественных задач и задач на расчёт работы, мощности и КПД тепловых двигателей.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач	Описывают превращения энергии в тепловых двигателях, вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД тепловых двигателей
22	9	Тепловые машины Р. К Экологические проблемы использования тепловых машин в крае.	ДВС, паровая и газовая турбины, реактивный двигатель.	Представление результатов самостоятельной работы	Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций, пути повышения эффективности и экологической безопасности тепловых машин
23	10	Изменение агрегатных состояний вещества	Переходы и превращения энергии при изменении агрегатных состояний вещества. Проявление и применение фазовых переходов в природе и технике	Коррекция знаний и способов действий	Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации
24		Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных	Изменение агрегатных состояний вещества. Работа, мощность, КПД	Контроль	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового

		состояний вещества».	тепловых двигателей.		баланса, описывать и объяснять тепловые явления
<b>Электрические явления (26 ч.)</b>					
25	1	Электризация тел. Два рода зарядов.	Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Постановка и решение учебной задачи- поиск и открытие нового способа действия.	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействии заряженных тел
26	2	Электрическое поле. Проводники и диэлектрики.	Электрическое поле. Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Электрическая сила. Электрофорная машина.	Решение учебной задачи- поиск и открытие нового способа действия.	Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела, объясняют устройство и принцип действия электроскопа
27	3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	Делимость электрического заряда. Элементарный заряд. Единица измерения заряда-Кулон. Электрон. Строение атомов.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда, с помощью периодической системы определяют состав атома.
28	4	Объяснение электрических явлений.	Электризация тел. Взаимодействие электрических зарядов. Электрическая сила. Проводники и непроводники электрических зарядов.	Комплексное применение ЗУН и СУД. Коррекция знаний и способов действий.	Объясняют явление электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома.
29	5	Электрический ток. Источники тока.	Электрический ток. Источники тока. Направление электрического тока.	Постановка и решение учебной задачи- поиск и открытие нового способа действия.	Наблюдают явление электрического тока, изготавливают и испытывают гальванический элемент.
30	6	Электрическая цепь и её составные части.	Электрическая цепь. Условные обозначения элементов цепи. Схемы, правила сборки цепей и	Постановка и решение учебной задачи- поиск и открытие нового	Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы,

			составления их схем.	способа действия	видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой.
31	7	Действия электрического тока.	Электрический ток в металлах. Тепловое, химическое и магнитное действия электрического тока.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Наблюдают действия электрического тока, объясняют явление нагревания проводников электрическим током.
32	8	Сила тока. Амперметр. <u>Лабораторная работа № 3</u> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Измеряют силу тока в электрической цепи, знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока
33	9	Электрическое напряжение. Вольтметр. <u>Лабораторная работа № 4</u> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока, измеряют напряжение на участке цепи.
34	10	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление.	Зависимость силы тока от напряжения. График зависимости. Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах, измеряют электрическое сопротивление.
35	11	Закон Ома. <u>Лабораторная работа № 5</u> «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Закон Ома для участка цепи. Применение закона Ома для расчёта электрических цепей.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока, измеряют электрическое сопротивление
36	12	Закон Ома.	Решение задач на применение закона Ома	Решение частных задач-осмысление,	Вычисляют силу тока, напряжение и

			для участка цепи.	конкретизация и отработка ЗУН и СУД	сопротивление участка цепи.
37	13	Удельное сопротивление	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и рода вещества.
38	14	Реостаты. <u>Лабораторная работа № 6</u> «Регулирование силы тока реостатом».	Регулирование силы тока в цепи. Реостат. Устройство и применение реостатов.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов, регулируют силу тока в цепи с помощью реостата
39	15	Последовательное соединение проводников.	Последовательное соединение проводников и его закономерности.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов
40	16	Параллельное соединение проводников	Параллельное соединение проводников и его закономерности	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов
42	17	Смешанное соединение проводников. Решение задач.	Расчёт сопротивления, силы тока и напряжения для участков цепи с последовательным и параллельным соединением проводников	Обобщение и систематизация материала. Коррекция знаний и способов действий.	Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов

42	18	Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток».	Расчёт сопротивления, силы тока и напряжения на участке цепи.	Развёрнутое оценивание-предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях	Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным сопротивлением проводников
43	19	Работа и мощность электрического тока. Р.К. Работа тока по дому	Работа и мощность электрического тока. Формулы для их вычисления. Ваттметры и электрические счётчики. Единицы измерения работы электрического тока, применяемые на практике.	Решение учебной задачи-поиск и открытие нового способа действий.	Измеряют работу и мощность электрического тока, объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счётчиков электроэнергии.
44	20	Закон Джоуля-Ленца	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач.	Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества.
45	21	<u>Лабораторная работа № 7</u> «Измерение работы и мощности электрического тока».	Расчёт количества теплоты, выделяемой проводниками током. Расчёт потребляемой мощности.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач.	Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания.
46	22	Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Предохранители.	Использование теплового действия электрического тока. Электрическое освещение Лампы накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач.	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока, умеют характеризовать способы энергосбережения.
47	23	Решение задач по теме	Электрический заряд. Электрический ток.	Обобщение и систематизация	Применять теоретические знания



		«Электрические явления.»	Последовательное и параллельное соединение проводников. Напряжение, сопротивление, сила тока. Работа и мощность тока.	знаний	к решению задач.
48	24	Электрические явления в природе и технике.	Электрические явления в природе и технике.	Коррекция знаний и способов действий.	Выполняют творческие задания по теме.
49	25	Электрические явления.	Электрические явления.	Обобщение и систематизация знаний	Применять теоретические знания к решению задач.
50	26	Контрольная работа № 4 по теме «Электрические явления»	Электризация тел. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Ома для участка цепи. Закон Джоуля-Ленца. Напряжение, сопротивление, сила тока. Работа и мощность тока.	Развёрнутое оценивание-предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Электрические явления»

#### Электромагнитные явления (6 ч.)

51	1	Магнитное поле.	Взаимодействие проводников с током. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Постановка и решение учебной задачи- поиск и открытие нового способа действия	Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку.
52	2	Электромагниты. <u>Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и исследование его действия»</u>	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Электрический звонок. Электромагнитное реле.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач	Наблюдают магнитное действие катушки с током, изготавливают электромагнит; испытывают зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника.
53	3	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Ферромагнитные вещества и их применение.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач	Изучают явление намагничивания вещества; наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов; обнаруживают

					магнитное поле Земли.
54	4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. <u>Лабораторная работа №9</u> «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	Взаимодействие постоянных магнитов и проводников с током. Устройство, принцип действия и применение электрических двигателей.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач	Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током; изучают принцип действия электродвигателя; собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока
54	5	Электромагнитные явления.	Устройство и принцип действия электроизмерительных приборов.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач	Изучают устройство и принцип действия амперметра и вольтметра; объясняют устройство, принцип действия и применение электромагнитных реле.
56	6	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления» Тестирование	Взаимодействие проводников с током. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Развёрнутое оценивание-предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях	Демонстрируют умение решать задачи
<b>Световые явления (8ч.)</b>					
57	1	Источники света. Прямолинейное распространение света.	Свет. Естественные и искусственные источники света. Закон прямолинейного распространения света. Световой луч. Тень и полутень.	Постановка и решение учебной задачи- открытие нового способа действия	Наблюдают и объясняют образование тени и полутени, изображают на рисунке области тени и полутени.
58	2	Отражение света. Плоское зеркало.	Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале	Решение учебной задачи- открытие нового способа действия	Исследуют свойства изображения в зеркале, строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей.
59	3	Преломление света.	Преломление света. Закон преломления света. Ход лучей через призмы.	Решение учебной задачи- открытие нового способа действия	Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую

					призму
60	4	Линзы	Линза. Собирающие и рассеивающие линзы. Оптическая ось и фокусное расстояние линзы. Принципы построения изображений, даваемых линзой. Оптическая сила линзы.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач	Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы; измеряют фокусное расстояние собирающей линзы; изображают ход лучей через линзу; вычисляют увеличение линзы.
61	5	<u>Лабораторная работа №10</u> «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений при помощи линзы»	Построение изображений, получаемых с помощью собирающих и рассеивающих линз.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач	Получают изображение с помощью собирающей линзы; составляют алгоритм построения алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах.
62	6	Оптические приборы. Оптические явления. Р.К Устройство вашего фотоаппарата и принцип действия	Оптические явления в природе: миражи, гало, радуга, рефракция, полярное сияние. Применение линз и зеркал в оптических приборах.	Решение частных задач-осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД при решении конкретно-практических задач	Наблюдают оптические явления; выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов; изучают устройство телескопа и микроскопа.
63	7	Световые явления.	Законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света. Зеркала и линзы. Оптические явления.	Обобщение и систематизация знаний. Коррекция знаний и способов действий.	Применение теоретических знаний к решению задач.
64	8	Контрольная работа №6 по теме «Световые явления»	Построение изображений в оптических системах, объяснение оптических явлений.	Развёрнутое оценивание-предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях.	Демонстрируют умения объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы.

<b>РЕФЛЕКСИВНАЯ ФАЗА.</b>					
<b>Обобщающее повторение (6 ч)</b>					
65	1	«Век пара и электричества»	Достижения научно-технического прогресса в 19 веке. Использование тепловой и электрической энергии, экологические последствия.	Предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности	Демонстрируют умение объяснять тепловые, электромагнитные и световые явления.
66	2	Физика и мир, в котором мы живём.	Механическая и внутренняя энергия, изменение и превращение из одного вида в другой. Силы гравитационной и электромагнитной природы. Работа и мощность-«силовой» и «энергетический» подходы к решению задач.	Обобщение и систематизация знаний. Развёрнутое оценивание.	Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах.
67	3	Итоговая контрольная работа	Тепловые, электрические, магнитные и световые явления.	Контроль и коррекция	Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике
68	4	Итоговое повторение	Тепловые явления.	Обобщение знаний	Применение теоретических знаний к решению задач.
69	5	Итоговое повторение	Электрические и магнитные явления.	Обобщение знаний	Применение теоретических знаний к решению задач.
70	6	Итоговое повторение			



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №9**

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «30» августа 2022 года  
Протокол № 1



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МКОУ ООШ №9  
Г.В. Данченко  
Приказ №91  
«31» августа 2022 года

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ**

**основное общее образование (9 класс)  
базовый уровень**

Составители: Малюков Сергей Алексеевич, учитель физики

с. Труновское,  
2022 г.

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, примерной рабочей программы основного общего образования

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Пёрышкин А. В. Физика 9 класс учебник М., Дрофа, 2014

2. Марон А. Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 классы М. Дрофа, 2014

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» 9 класс составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2013г.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану, отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Предметные результаты

№	Тема	Обучаемый научится	Обучаемый
1	<b>Механические явления</b> - Законы взаимодействия и движения тел - Механические колебания и волны. Звук	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);</li> <li>- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; 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, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;</li> <li>- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать механические явления в повседневной жизни, обеспечивая безопасность обращения с техникой, сохранение здоровья, соблюдение правил поведения, приводящих к практическим физическим явлениям, механическим физическим явлениям, использованию источников энергии, экологичности исследований, пространственных различий, применений законов, их характер, законов (механические, сохранение всемирно ограниченные)</li> </ul>

		<p>величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): 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>частных з - находят предложе модель, р на основе механике математи при помо</p>
2	<p><b>Электромагнитные явления</b> - Электромагнитное поле</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, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.</li> <li>- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: 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.</li> <li>- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.</li> <li>- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях</li> <li>- решать задачи, используя физические законы (закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (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 реальность полученного значения физической величины.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использ</li> <li>электром</li> <li>повседне</li> <li>обеспече</li> <li>обращени</li> <li>техничес</li> <li>сохранен</li> <li>соблюден</li> <li>поведени</li> <li>приводит</li> <li>электром</li> <li>живые ор</li> <li>- различа</li> <li>применим</li> <li>законов, и</li> <li>характер</li> <li>законов и</li> <li>использо</li> <li>- использ</li> <li>построен</li> <li>поиска и</li> <li>доказател</li> <li>гипотез и</li> <li>на основе</li> <li>установле</li> <li>- находят</li> <li>предложе</li> <li>модель, р</li> <li>на основе</li> <li>электром</li> <li>использо</li> <li>аппарата,</li> <li>методов с</li> </ul>
3	<p><b>Квантовые явления</b> - Строение атома и атомного ядра</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, <math>\alpha</math>-, <math>\beta</math>- и <math>\gamma</math>-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;</li> <li>- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использ</li> <li>в повседн</li> <li>обращени</li> <li>техничес</li> <li>(счетчик</li> <li>дозиметр</li> <li>здоровья</li> <li>экологич</li> <li>окружаю</li> <li>- соотнос</li> </ul>



		<p>- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;</p> <p>- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.</p>	<p>атомных</p> <p>- приводи</p> <p>радиоакти</p> <p>живые ор</p> <p>принцип</p> <p>различат</p> <p>использо</p> <p>- понима</p> <p>проблемь</p> <p>использо</p> <p>электрост</p> <p>этих проб</p> <p>использо</p> <p>термояде</p>
4	<p><b>Элементы астрономии</b></p> <p>- Строение и эволюция Вселенной</p>	<p>- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;</p> <p>- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира</p>	<p>- указыва</p> <p>отличия п</p> <p>планет-ги</p> <p>Солнечно</p> <p>планет; п</p> <p>звездного</p> <p>звездного</p> <p>- различа</p> <p>характер</p> <p>цвет, тем</p> <p>цвет звез</p> <p>- различа</p> <p>происхож</p> <p>системы.</p>

#### Личностные результаты:

1. формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
  4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
  5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
  6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
  7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Содержание учебного предмета**

Содержание обучения представлено в программе разделами «Механические явления» («Законы взаимодействия и движения тел», Механические колебания и волны. Звук»), «Электромагнитные явления» («Электромагнитное поле»), «Квантовые явления» («Строение атома и атомного ядра»), «Элементы астрономии» («Строение и эволюция Вселенной»)

## **МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ**

### **Законы взаимодействия и движения тел (23 ч + 11 ч)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

### **Механические колебания и волны. Звук (12 ч + 4 ч)**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные

волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

## **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

### **Электромагнитное поле (16 ч + 10 ч)**

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

## **КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

### **Строение атома и атомного ядра (11 ч + 8 ч)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

## ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

### Строение и эволюция Вселенной (5 ч + 2 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Название темы	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2
2	Механические колебания и волны. Звук	16	1
3	Электромагнитное поле	26	1
4	Строение атома и атомного ядра	19	1
5	Строение и эволюция Вселенной	7	1
<b>ИТОГО</b>		<b>102</b>	<b>6</b>

### Учебно-тематическое планирование по физике 9 класс 2019-2020 учебный год (102 часа – 3 часа в неделю)

Тема урока	Предметные результаты	Домашнее задание	План
<b>Законы движения и взаимодействия (39 часов)</b>			
Первый инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	<b>Знать</b> понятия: механическое движение, материальная точка, тело отсчёта, система отсчёта. <b>Уметь</b> приводить примеры механического движения.	§1, упр. 1	
Траектория. Путь. Перемещение.	<b>Знать</b> понятия: траектория, путь, перемещение. <b>Уметь</b> объяснять их физический смысл, определять координаты движущегося тела.	§2, упр.2	
Определение координаты движущегося тела.	<b>Знать</b> понятия: траектория, путь, перемещение. <b>Уметь</b> объяснять их физический смысл, определять координаты движущегося тела.	§3, упр.3	
Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	<b>Знать</b> физический смысл понятия скорость; законы прямолинейного равномерного движения. <b>Уметь</b> описать и объяснить движение.	§ 4, упр. 4	
Графическое представление прямолинейного	<b>Знать</b> уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равномерном движении.	§ 4, задачи в тетради	

омерного движения.	<b>Уметь</b> читать и анализировать графики зависимости скорости и координаты от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.		
ние задач на олинейное равномерное нение.	<b>Уметь</b> решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.	Задачи в тетради	
олинейное равноускоренное движение.	<b>Знать</b> физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости, уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. <b>Уметь</b> читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.	§5, упр.5	
ость равноускоренного олинейного движения. ик скорости.	<b>Знать</b> физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости, уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. <b>Уметь</b> читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.	§6, упр. 6 (1-3)	
ние задач на олинейное равноускоренное движение	<b>Уметь</b> решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.	Упр.6 (4-5), задачи в тетради	
емещение при олинейном равноускоренном движении.	<b>Знать</b> законы прямолинейного равноускоренного движения. Уметь определять путь, перемещение и среднюю скорость при прямолинейном равноускоренном движении, читать графики пути и скорости, составлять уравнения прямолинейного равноускоренного движения.	§7, упр.7	
емещение при олинейном равноускоренном движении начальной скорости.	<b>Уметь</b> решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным условиям.	§8, упр.8	
ический метод решения и на равноускоренное нение.	<b>Уметь</b> , используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом.	Задачи в тетради	
раторная работа №1 следование равноускоренного движения начальной скорости».	<b>Уметь</b> определять ускорение равноускоренного движения, записывать результат измерений в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты; собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку, или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.	Повторени е теории	
орение и обобщение риала по теме номерное и равноускоренное движение»	<b>Знать</b> основные формулы равномерного и равноускоренного движения. <b>Уметь</b> приводить и объяснять примеры равномерного, применять формулы при практических расчётах.	Повторени е теории, задачи в тетради	
рольная работа №1	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач.	Повторени	

«Молинейное омерное ускоренное движение»		е теории	
«Сительность нического движения.»	<b>Уметь</b> использовать разные методы измерения скорости тел. <b>Понимать</b> закон сложения скоростей. <b>Уметь</b> использовать закон сложения скоростей при решении задач.	§9, упр.9	
«Инерциальные системы счёта. Первый закон Ньютона»	<b>Знать</b> формулировку закона инерции, первого закона Ньютона, понятие «Инерциальные системы отсчёта»; вклад зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики. <b>Уметь</b> объяснять результаты наблюдений и экспериментов: смену дня и ночи в системе отсчёта, связанной с Землёй, в системе отсчёта, связанной с Солнцем; оценивать значение перемещения и скорости тела, описывать траекторию движения одного и того же тела относительно разных систем отсчёта, объяснять применение явления инерции.	§10, упр.10	
«Второй закон Ньютона.»	<b>Знать</b> смысл понятий: взаимодействие, инертность, закон; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, делать выводы на основе экспериментальных данных, формулировку Второго закона Ньютона. <b>Уметь</b> вычислять равнодействующую силы, используя второй закон Ньютона при решении задач, объяснять движение тела под действием силы тяжести.	§11, упр.11	
«Третий закон Ньютона.»	<b>Знать</b> формулировку третьего закона Ньютона.	§12, упр.12	
«Решение задач с применением законов Ньютона.»	<b>Знать</b> формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. <b>Уметь</b> решать задачи по теме.	Задачи в тетради	
«Свободное падение.»	<b>Знать</b> формулу для расчёта параметров при свободном падении. <b>Уметь</b> решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении, объяснить физический смысл свободного падения.	§13, упр.13	
«Решение задач на свободное падение тел.»	<b>Уметь</b> решать задачи по теме.	Задачи в тетради	
«Свободное падение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задачи.»	<b>Знать</b> формулу для расчёта параметров при свободном падении. <b>Уметь</b> решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении, объяснить физический смысл свободного падения.	§14, упр.14	
«Свободное падение тела, брошенного горизонтально.»	<b>Уметь</b> решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел, брошенных горизонтально. <b>Уметь</b> записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.	Конспект, задачи в тетради	
«Решение задач на движение брошенного горизонтально вверх.»	<b>Уметь</b> решать задачи по теме. <b>Уметь</b> записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.	Задачи в тетради	
«Лабораторная работа №2 «Исследование свободного	<b>Уметь</b> определять ускорение свободного падения тела. <b>Исследовать</b> ускорение свободного падения.	Повторени е теории	

ния тел».			
н Всемирного тяготения. ение задач на закон ирного тяготения.	<b>Знать</b> смысл величин: «постоянная всемирного тяготения», «ускорение свободного падения». <b>Уметь</b> рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.	§15, упр.15	
рение свободного ния на Земле и других сных телах.	<b>Знать</b> смысл величин: «ускорение свободного падения». <b>Уметь</b> рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.	§16, упр.16	
олинейное и олинейное движение.	<b>Уметь</b> описывать и объяснять физические явления: движение тела по окружности.	§18, упр.17	
ечение тела по жности с постоянной по лю скоростью. Решение и	<b>Уметь</b> решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел по окружности. <b>Уметь</b> записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.	§19, упр.18	
ественные спутники и.	<b>Знать</b> ИЗС, условия их запуска на круговую и эллиптическую орбиты. <b>Уметь</b> использовать формулу первой космической скорости, пояснять требования к высоте ИСЗ над землёй, приводить примеры конкретных запусков, иметь представление о второй и третьей космических скоростях и соответствующих орбитах, проводить расчёты по формулам.	§20, упр.19	
ульс. Закон сохранения ульса.	<b>Знать</b> смысл понятий: взаимодействие, закон, импульс; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, импульс; смысл физических законов: закон сохранения импульса.	§21, упр.20	
ение задач на закон анения импульса.	<b>Уметь</b> применять полученные знания для решения физических задач по теме «Импульс».	Задачи в тетради	
тивное движение.	<b>Знать</b> сущность реактивного движения, назначение, конструкцию и принцип действия ракет, иметь представление о многоступенчатых ракетах, владеть исторической информацией о развитии космического кораблестроения и вехах космонавтики. <b>Уметь</b> пользоваться законом сохранения импульса при решении задач на реактивное движение.	§22, упр.21	
орение и обобщение риала по теме «Законы тона. Закон сохранения ульса»	<b>Знать</b> основные формулы Закона Ньютона, закон сохранения импульса. <b>Уметь</b> приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчётах.	Повторени е теории, задачи в тетради	
рольная работа №2 олинейное омерное и ускоренное движение»	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач.	Повторени е теории	

**Механические колебания и волны (15 часов)**

механические колебания. колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	<b>Знать</b> определения колебательной системы, колебательного движения, его причины, гармонического колебания, параметры колебательного движения, единицы измерения. <b>Уметь</b> определять амплитуду, период и частоту колебания.	§24,25, упр.23	
причины, характеризующие колебательное движение. Виды колебаний пружинных маятников.	<b>Знать</b> понятие математического маятника, пружинного маятника, процесс превращения энергии при колебаниях. <b>Уметь</b> объяснять превращения энергии при колебаниях, определять амплитуду, период и частоту колебаний нитяного маятника и пружинного маятника.	§26, упр.24	
решение задач по теме «Механические колебания».	<b>Знать</b> смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда. <b>Уметь</b> объяснить превращения энергии при колебаниях, применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания». Определять характер физического процесса по графику, таблице.	Задачи в тетради	
лабораторная работа № 3 Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от длины».	<b>Уметь</b> описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения; собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. <b>Выполнять</b> необходимые измерения и расчёты. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Повторение теории	
решение задач на колебательное движение.	<b>Знать</b> метод определения ускорения свободного падения при помощи математического маятника, его преимущество и практическое использование. <b>Уметь</b> описывать и объяснять процесс возникновения свободных колебаний тела на нити, определять параметры колебаний математического маятника, строить и читать графики.	Задачи в тетради	
механические волны. Виды волн.	<b>Знать</b> определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. <b>Уметь</b> различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны.	§31,32	
распространение волн.	<b>Знать</b> определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. <b>Уметь</b> различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны.	§33, упр.28	
решение задач на определение длины волны.	<b>Знать</b> смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда. <b>Уметь</b> объяснить превращения энергии при колебаниях, применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания». Определять характер	Задачи в тетради	



	физического процесса по графику, таблице.		
овые волны. Звуковые ния.	<b>Знать</b> смысл понятий: колебательные движения, колебательная система. <b>Уметь</b> описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.	§34, упр.29	
ота и тембр звука. громкость звука.	<b>Знать</b> смысл понятий громкость и высота звука. <b>Уметь</b> описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.	§35, 36, упр.30	
ространение звука. ость звука.	<b>Знать</b> причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновение эха. Ультразвук и его применение. <b>Уметь</b> объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах.	§37, 38, упр.32	
ожение звука. Эхо. ение задач. овой резонанс.	<b>Знать</b> причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновение эха. Ультразвук и его применение. <b>Уметь</b> объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах.	§39,40	
ение задач по теме анические колебания и ы».	<b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при решении задач.	Задачи в тетради	
орение и обобщение риала по теме анические колебания и ы»	<b>Знать</b> определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. <b>Уметь</b> приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчётах.	Повторени е теории	
рольная работа № 3 по «Механические бания и волны»	<b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при решении задач.	Повторени е теории	

### Электромагнитные явления (22 часов)

итное поле. Однородное и нородное магнитное поле.	<b>Знать</b> понятие: магнитное поле. Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов.	§42, 43, упр.33	
ическое изображение итного поля.	<b>Понимать</b> структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков.	§42, 43, упр.34	
авление тока и направление его магнитного поля.	<b>Понимать</b> структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах.	§44, упр.35	
ружение магнитного поля его действию на рический ток. Правило й руки.	<b>Знать</b> силу Ампера, объяснять физический смысл.	§45, упр.36	
итный поток	<b>Знать</b> понятие «магнитный поток», написать формулу и объяснить.	§47, 48	

ние электромагнитной индукции.	<b>Знать</b> понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, правило Ленца, написать формулу и объяснить.	§48, 49, 50, упр.39, 40,41	
индукция	<b>Знать</b> понятия: «самоиндукция»		
раторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	<b>Знать</b> понятие «электромагнитная индукция», технику безопасности при работе с электроприборами.	Повторение теории	
чение переменного электрического тока. Трансформатор.	<b>Знать</b> способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь объяснить.	§51, упр.42	
электромагнитное поле. Электромагнитные волны	<b>Знать</b> понятие «электромагнитное поле» и условия его существования. <b>Понимать</b> механизм возникновения электромагнитных волн. <b>Знать</b> зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры.	§52, упр.43 §53, упр.44	
енсатор	<b>Понимать</b> механизм накопления заряда в конденсаторе	§54	
бательный контур. Изучение электромагнитных колебаний	<b>Понимать</b> механизм возникновения электромагнитных колебаний	§55	
ципы радиосвязи и ТВ	<b>Понимать</b> механизм радиосвязи и ТВ	§56	
электромагнитная природа света.	<b>Знать</b> историческое развитие взглядов на природу света.	§58	
омление света	<b>Знать</b> механизм преломления.	§59	
ерсия света. Цвета тел.	<b>Понимать</b> механизм дисперсии	§60	
и спектров электромагнитных волн	<b>Знать</b> историческое развитие взглядов на природу света.	§58	
ние электромагнитных излучений на живые организмы	<b>Знать</b> влияние электромагнитных излучений на живые организмы	Конспект	
орение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».	Повторение теории	
рольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	<b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при решении задач.	Повторение теории	
<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (20 часов)</b>			
оактивность как характеристика сложного строения атома.	<b>Знать</b> природу альфа-, бета-, гамма-лучей.	§65	
ели атомов. Опыт Резерфорда.	<b>Знать</b> строение атома по Резерфорду, показать на моделях.	§66	
оактивные превращения	<b>Знать</b> природу радиоактивного распада и его	§67, упр.51	

ных ядер.	закономерности.		
ериментальные методы исследования частиц.	<b>Знать</b> современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений.	§68	
ытие протона и нейтрона	<b>Знать</b> историю открытия протона и нейтрона.	§ 69, 70	
ав атомного ядра. Массовое о. Зарядовое число.	<b>Знать</b> строение ядра атома, модели.	§71, упр.53	
ение задач «Состав атомного Массовое число. Зарядовое о»	<b>Уметь</b> решать задачи «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число».	Задачи в тетради	
опы.	<b>Знать</b> понятие «прочность атомных ядер».	Конспект	
а- и бета- распад. Правило сещения.	<b>Знать</b> правило смещения альфа- и бета- распад.	§71, задачи в тетради	
ение задач «Альфа- и бета- ад. Правило смещения»	<b>Уметь</b> решать задачи на «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	Задачи в тетради	
ные силы. Энергия связи. ект масс.	<b>Знать</b> природу ядерных сил, формулу энергии связи и формулу дефекта масс.	§73, упр.54	
ение задач «Энергию связи, ект масс»	<b>Уметь</b> решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс.	Задачи в тетради	
ение ядер а. Цепные ядерные реакции.	<b>Понимать</b> механизм деления ядер урана.	§74, 75	
ный реактор. бразование внутренней ги ядер в электрическую гию.	<b>Знать</b> устройство ядерного реактора.	§76	
раторная работа № 5. чение деления ядер урана по графиям треков».	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	Повторени е теории	
оядерная реакция. Атомная етика.	<b>Знать</b> условия протекания, применение термоядерной реакции, преимущества и недостатки атомных электростанций.	§77, 79	
огическое действие ации.	<b>Знать</b> правила защиты от радиоактивных излучений.	§78	
орение и обобщение риала по теме «Строение а и атомного ядра»	<b>Уметь</b> решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».	Повторени е теории	
рольная работа № 5 оение атома и атомного ».	<b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при решении задач.	Повторени е теории	
орение «Законы движения и одействия»	Обобщение и систематизация полученных знаний.	Повторени е теории	
орение «Законы движения и одействия»	Обобщение и систематизация полученных знаний.	Повторени е теории	
орение «Механические бания и волны»	Обобщение и систематизация полученных знаний.	Повторени е теории	
орение «Электромагнитное	Обобщение и систематизация полученных знаний.	Повторени	

Электромагнитные бания и волны»		е теории	
орение «Электромагнитное Электромагнитные бания и волны»	Обобщение и систематизация полученных знаний.	Повторени е теории	
орение «Строение атома и ного ядра»	Обобщение и систематизация полученных знаний.	Повторени е теории	
бщение и систематизация ченных знаний. Итоговый	Обобщение и систематизация полученных знаний.	Повторени е теории	