

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

Администрация Старополтавского муниципального района

МКОУ «Верхнеерусланская ОШ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Естественно – математического

Цикла

Фролова А.В.

Протокол №1

От «18»08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Кажгалиева К.Б.

Приказ №39

от «21» 08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «Физика»

Для обучающихся 7класса

Верхний Еруслан 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике разработана для 8 класса на основе Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОСООО утвержденного Минобразованием России от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Рабочей программы. Авторы: И.М. Перышкин, А.И.Иванов, Е.М. Гутник (Рабочие программы. Физика.7-9кл, /учебно-методическое пособие/ сост. Е.Н.Тихонова. - М.: Просвещение 2022).

Рабочая программа составлена на 68 часов, 2 часа в неделю.

Название учебного предмета и УМК Учебный предмет «Физика».

В состав УМК входит:

- «Физика» - учебник по физике для 8 класса общеобразовательных учреждений. И.М. Перышкин,2022 «Просвещение»
- «Физика» - дидактические материалы для 8 класса общеобразовательных учреждений А.Е. Марон, Е.А. Марон 2018 «Дрофа» - «Физика». Задачник 7-9кл, В.И Лукашик ,2019 «Дрофа»

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки технологий для дальнейшего развития человеческого общения, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные

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

- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;
- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научных мировоззрениях как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду;
- осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

В результате изучения физики, обучающийся научиться:

- **понимать физические термины:** тело, вещество, материя, роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс;
 - **объяснять физические явления:** конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии, испарение (конденсация) и плавление(отвердевание)вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы,; электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действие электрического ток; намагниченность железа, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводников с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током; прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света; процессы эми, самоиндукции, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, взаимодействие линейчатых спектров испускания и поглощения; радиоактивность, альфа-, бета- гамма- частиц ,физических моделей строения атомов, предложенных Д.Томсоном и Э. Резерфордом, протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана.
 - **понимать смысл основных физических законов:** закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца; закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света и умение применять его на практике.
 - **пользоваться СИ** и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- **находить связь между физическими величинами и владеть экспериментальными методами**
- **исследования :** зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара, определение удельной теплоемкости вещества; силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи; изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла падения на зеркало;
 - **проводить наблюдения физических явлений;**
 - **измерять физические величины:** температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления, влажность воздуха; силу тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление; фокусное расстояние, собирающей линзы, оптическую силу линзы.
 - **владеть экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения,** при определении размеров малых тел, при установлении 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 нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда, при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;

- **способам выполнения расчетов при нахождении:** скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой, давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда, механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

В результате изучения физики, обучающийся научится:

- **понимать смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;
- **понимать смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **понимать смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;
- **решать задачи на применение физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- **осуществлять самостоятельный поиск информации:** естественно-научного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);
- **использовать приобретенные знания и умения:** в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

Содержание учебного предмета.

№ п/п	Модуль (глава)	Примерное кол-во часов
1.	Тепловые явления	25
2.	Электрические явления	27

3.	Электромагнитные явления	7
4.	Световые явления	9
5.	ИТОГО:	68

Содержание программы

Тепловые явления (25 часов)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание

кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

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

Электрические явления (27 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники

тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

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

Электромагнитные явления (7 часов)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются: понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током; владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности). **Световые явления (9 часов)**

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

11. Получение изображения при помощи линзы.

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование по физике

Класс 8

№ урока	Дата проведения урока		Тема урока	Планируемые результаты обучения
	По плану	факт		
Тепловые явления (25 часов)				

1.			Тепловое движение. Температура.	<p>Знать: смысл физических величин: температура, средняя скорость теплового движения; понятий: тепловое равновесие.</p> <p>Уметь: различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул.</p>
2.			Внутренняя энергия.	<p>Знать: понятий: внутренняя энергия тела; способы изменения внутренней энергии.</p> <p>Уметь: наблюдать и исследовать: превращение энергии тела в механических процессах; приводить примеры: превращения энергии при подъёме тела, при его падении; объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или, когда тело совершает работу; перечислять способы изменения внутренней энергии.</p>
3.			Способы изменения внутренней энергии: работа и теплопередача.	
4.			Теплопроводность.	<p>Знать: понятия: теплопроводность.</p> <p>Уметь: объяснять: тепловые явления на основе МКТ; приводить примеры: теплопередачи путём теплопроводности; проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы; приводить примеры: конвекции и излучения; сравнивать виды теплопередачи.</p>
5.			Конвекция. Излучение.	<p>Знать: понятия: теплопроводность.</p> <p>Уметь: объяснять: тепловые явления на основе МКТ; приводить примеры: теплопередачи путём теплопроводности; проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы; приводить примеры: конвекции и излучения; сравнивать виды теплопередачи.</p>
6.			Излучение.	

7.			Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	
8.			Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	<p>Знать: понятия: количество теплоты, удельная теплоёмкость; единицы измерения количества теплоты и удельной теплоёмкости.</p> <p>Уметь: находить связь между единицами количества теплоты; работать с текстом учебника; объяснять физический смысл удельной</p>
				теплоёмкости вещества; анализировать табличные данные; приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоёмкости веществ.
9.			Удельная теплоемкость вещества.	<p>Знать: понятия: количество теплоты, удельная теплоёмкость; единицы измерения количества теплоты и удельной теплоёмкости.</p> <p>Уметь: находить связь между единицами количества теплоты; работать с текстом учебника; объяснять физический смысл удельной теплоёмкости вещества; анализировать табличные данные; приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоёмкости веществ.</p>
10.			Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.»	<p>Знать: формулу для расчёта теплоты.</p> <p>Уметь: рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении.</p>
11.			Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	<p>Знать: основные законы и формулы по изученной теме.</p> <p>Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять и сравнивать количество теплоты, объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений.</p>

12.			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	<p>Знать: основные законы и формулы по изученной теме.</p> <p>Уметь: использовать свои знания при решении физической задачи по теме «Внутренняя энергия. Количество теплоты».</p>
13.			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	<p>Знать: как использовать измерительные приборы и понятие удельной теплоёмкости.</p> <p>Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять экспериментальным путём удельной теплоёмкости вещества и сравнивать её с табличным значением; объяснять полученные</p>
				результаты и представлять их в виде таблицы; анализировать причины погрешности измерений.
14.			Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	<p>Знать: формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах; что такое топливо и удельная теплота сгорания топлива.</p> <p>Уметь: объяснять: физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать её; приводить примеры: экологически чистого топлива превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии</p>

15.			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Температура плавления.	<p>Знать: основные законы и формулы по изученной теме.</p> <p>Уметь: использовать свои знания при решении физической задачи по теме «Внутренняя энергия. Количество теплоты».</p> <p>Знать: определение: плавления и отвердевания, температуры плавления.</p> <p>Уметь: приводить примеры агрегатных состояний вещества; отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, объяснять результаты эксперимента, работать с учебником.</p>
16.			Удельная теплота плавления.	<p>Знать: понятие удельной теплоты плавления.</p> <p>Уметь: рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при плавлении и кристаллизации; объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений.</p>
17.			Решение задач. Контрольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»	<p>Применять: материал по изученной теме для решения физических задач.</p>
18.			Испарение и конденсация.	<p>Знать: определения испарения, конденсации, кипения.</p> <p>Уметь: объяснять понижение температуры жидкости при испарении; приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы; работать с таблицей 5 учебника; приводить примеры использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара</p>

19.			Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.	<p>Знать: понятие удельной теплоты плавления.</p> <p>Уметь: рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при плавлении и кристаллизации; объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений.</p> <p>Знать: определения испарения, конденсации, кипения.</p> <p>Уметь: объяснять понижение температуры жидкости при испарении; приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы; работать с таблицей 5 учебника; приводить примеры использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара</p>
20.			Кипение, парообразование и конденсация.	<p>Знать: понятие удельной теплоты плавления.</p> <p>Уметь: рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при плавлении и кристаллизации; объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений.</p>
21.			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	<p>Знать: понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздуха.</p> <p>Уметь: приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измерять влажность воздуха, работать в группе.</p>

22.			Работа газа и пара при расширении. ДВС	<p>Знать: определения испарения, конденсации, кипения.</p> <p>Уметь: объяснять понижение температуры жидкости при испарении; приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы; работать с таблицей 5 учебника; приводить примеры использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара. Знать: различные виды тепловых машин, смысл коэффициента полезного действия.</p> <p>Уметь: объяснять принцип работы и устройство ДВС, приводить примеры применения ДВС на практике, объяснять устройство и принцип работы паровой турбины, приводить примеры применения паровой турбины в технике, сравнивать КПД различных машин и механизмов.</p>
23.			Паровая турбина. КПД теплового двигателя	<p>Знать: различные виды тепловых машин, смысл коэффициента полезного действия.</p> <p>Уметь: объяснять принцип работы и устройство ДВС, приводить примеры применения ДВС на практике, объяснять устройство и принцип работы паровой турбины, приводить примеры применения паровой турбины в технике, сравнивать КПД различных машин и механизмов.</p>
24.			Кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении.	<p>Знать: основные понятия по изученной теме.</p> <p>Уметь: находить в таблице необходимые данные, рассчитывать количество теплоты, полученное или отданное телом, удельную теплоту парообразования, влажность</p>
25.			Контрольная работа №3 по теме «Изменения агрегатного состояния вещества»	Применять материал по изученной теме для решения физических задач.
Электрические явления (27часов)				

26.		Электризация тел при соприкосновении. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов.	Знать: смысл понятия электрический заряд. Уметь: объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов
27.		Электроскоп. Проводники и диэлектрики.	
28.		Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	Знать: понятие электрического поля его графическое изображение. Уметь: обнаруживать электрическое поле, определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к другому заряженному телу.
29.		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	Знать: понятия: атом, электрон, ион. Уметь: объяснять опыт Иоффе – Милликена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять межпредметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника.
30.		Объяснение электрических явлений.	
31.		Электрический ток. Источники электрического тока. Контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атома»	Знать: понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока. Уметь: объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение.
32.		Электрические цепи и ее основные части	Знать: правила составления электрических цепей. Уметь: изображать электрические цепи с помощью условных обозначений; объяснятьхождение тока в металлах и электролитах.
33.		Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.	

34.			Сила тока. Измерение силы тока.	Знать: смысл величины сила тока. Уметь: объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывать по формуле силу тока, выражать силу тока в различных средах.
35.			Амперметр. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	Знать: правила включения в цепь амперметра. Уметь: чертить схемы электрической цепи, измерять силу тока на различных участках цепи, работать в группе, включать амперметр в цепь, определять цену деления амперметра
36.			Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения.	Знать: смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра. Уметь: выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать
37.			Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	Знать: правила включения в цепь вольтметра Уметь: чертить схемы электрической цепи, измерять напряжение на различных участках цепи, работать в группе, включать вольтметр в цепь, определять цену деления вольтметра
38.			Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка электрической цепи.	Знать: закон Ома для участка цепи. Уметь: строить графики зависимости силы тока от напряжения и сопротивления и анализировать результаты опытов и графики, записывать закон Ома в виде формулы.
39.			Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	Знать: основные понятия и формулы Уметь: чертить схемы электрических цепей, рассчитывать электрическое сопротивление, силу тока, напряжение.

40.			Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	Знать: что такое реостат. Уметь: собирать электрическую цепь, пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи, работать в группе, представлять результаты измерений в виде таблиц, измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра.
41.			Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Знать: что такое реостат. Уметь: собирать электрическую цепь, пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи, работать в группе, представлять результаты измерений в виде таблиц, измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра.
42.			Последовательное соединение проводников	Знать: соединение проводников. Уметь: приводить примеры последовательного и параллельного сопротивления проводников, рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном и параллельном соединении проводников.
43.			Параллельное соединение проводников.	Знать: соединение проводников. Уметь: приводить примеры последовательного и параллельного сопротивления проводников, рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном и параллельном соединении проводников.
44.			Закон Ома для участка цепи	Знать: основные понятия и формулы Уметь: чертить схемы электрических цепей, рассчитывать электрическое сопротивление, силу тока, напряжение.
45			Работа электрического тока. Контрольная работа по теме «Электрический ток. Соединение проводников»	Знать: смысл величины работа электрического тока и смысл величины мощность электрического тока. Уметь: рассчитывать работу и мощность электрического тока, выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока.

			Работа и мощность электрического тока.	<p>Знать: основные понятия и формулы</p> <p>Уметь: чертить схемы электрических цепей, рассчитывать электрическое сопротивление, силу тока, напряжение.</p> <p>Знать: смысл величины работа электрического тока и смысл величины мощность электрического тока.</p> <p>Уметь: рассчитывать работу и мощность электрического тока, выражать единицу мощности</p>
				через единицы напряжения и силы тока.
47			Лабораторная работа №8 «Измерение работы и мощности электрического тока»	<p>Знать: как использовать физические приборы для измерения мощности работы тока в электрической лампе.</p> <p>Уметь: выражать работу тока в различных единицах, измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы, работать в группе</p>
48			Нагревание проводников. Закон Джоуля – Ленца.	<p>Знать: понятие конденсатора, устройство и принципы его работы, формулировку закона Джоуля – Ленца.</p> <p>Уметь: объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; рассчитывать: количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля – Ленца, ёмкость и энергию заряженного конденсатора.</p>
49			Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Расчет электроэнергии потребляемой бытовыми электроприборами.	<p>Знать: примеры практического использования тепловое действие электрического тока. Уметь: различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители</p>
50			Короткое замыкание. Предохранители	
51			Повторение материала по теме «Электрические явления»	

52			Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»	Применять: материал по изученной теме для решения физических задач.
Электромагнитные явления (7 часов)				
53			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	<p>Знать: смысл понятия магнитного поля и понимать, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают.</p> <p>Уметь: выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений.</p>
54			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение Лабораторная работа № 9 « Сборка электромагнита и испытание его действия»	<p>Знать: устройство и применение электромагнитов.</p> <p>Уметь: называть способы усиления магнитного действия катушки с током, приводить примеры использования электромагнитов в быту и технике.</p>
55			Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	<p>Знать: о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле</p> <p>Уметь: объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ</p>
56			Применение электромагнитов.	
57			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Сила Ампера	<p>Знать: устройство электродвигателя.</p> <p>Уметь: объяснять: действие магнитного поля на проводник с током, принцип действия электродвигателя и области его применения; перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми.</p>

5 8			Электродвигатель постоянного тока Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	Знать: устройство электродвигателя. Уметь: объяснять: действие магнитного поля на проводник с током, принцип действия электродвигателя и области его применения; перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми.
5 9			Устройство электроизмерительных приборов. Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления»	
Световые явления (9часов)				
60			Источники света. Прямолинейное распространение света	Знать: смысл понятий: свет, источник света, оптические явления, геометрическая оптика; закона прямолинейного распространения света. Уметь: наблюдать прямолинейное распространение света и объяснять образование тени и полутени; проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени, объяснять видимое движение светил.
61			Отражение света. Законы отражения.	Знать: смысл закона отражения света, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале. Уметь: наблюдать отражение света; применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; строить
62			Плоское зеркало.	Знать: смысл закона отражения света, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале. Уметь: наблюдать отражение света; применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; строить изображение точки в плоском зеркале.

63			Преломление света.	<p>Знать: смысл закона преломления света.</p> <p>Уметь: наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы, различать линзы по внешнему виду, определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями даёт большое увеличение.</p>
64			Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы.	<p>Знать: смысл закона преломления света.</p> <p>Уметь: наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы, различать линзы по внешнему виду, определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями даёт большое увеличение.</p>
65			Изображения, даваемые линзой.	<p>Знать: смысл закона отражения света, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале.</p> <p>Уметь: наблюдать отражение света; применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; строить изображение точки в плоском зеркале.</p>
66			Лабораторная работа №11 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	<p>Знать: правила построения изображений в линзе, как получать изображение с помощью линз.</p> <p>Уметь: измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц, работать в группе, различать мнимое и действительное изображение</p>
67			Глаз как оптическая система. Оптические приборы Контрольная работа №4 по теме «Световые явления»	<p>Применять: материал по изученной теме для решения физических задач</p>

68			Экскурсия на природе с изучение оптических явлений на практике. Итоговая контрольная работа	Знать: основные понятия и формулы для решения задач по темам: «Тепловые явления», «Электрические и электромагнитные явления» Уметь: применять полученные знания при решении задач по изученным темам курса физики Применять: материал по всем темам за курс 8 класса для решения физических задач.
----	--	--	--	---

Входная контрольная работа

Вариант 1

1. Величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности, называется 1. плотность, 2. давление, 3. объем, 4. скорость, 5. сила тяжести.
 2. Сила тяжести, действующая на тело, равна произведению массы тела на 1. скорость 2. время 3. гравитационная постоянная 4. плотность тела 5. ускорение свободного падения
 3. Отношение работы ко времени, за которое она была совершена - это 1. энергия, 2. сила тяжести, 3. мощность, 4. КПД, 5. давление.
 4. Потенциальная энергия равна произведению силы тяжести на 1. высота 2. скорость 3. работа 4. время 5. масса
 5. Механическая работа прямо пропорциональна силе, действующей на тело и 1. плотности, 2. весу тела, 3. объему тела, 4. пройденному пути, 5. скорости тела.
 6. Механическое давление - это величина равная отношению к площади опоры. 1. сила 2. масса тела 3. вес тела 4. плотность 3. работа
 7. Нормальное атмосферное давление – это 1. давление столба ртути высотой 1 метр. 2. давление на экваторе Земли. 3. давление равное 760 Па. 4. давление на полюсе Земли. 5. давление равное 101300 Па
 8. Произведение на объем тела равно массе тела. 1. сила тяжести 2. вес тела 3. плотность вещества 4. архимедова сила 5. площадь
 9. Отношение массы тела к его объему – это 1. сила тяжести, 2. скорость тела, 3. работа, 4. плотность вещества, 5. давление.
 10. Механическая работа равна произведению мощности на 1. скорость 2. пройденный путь 3. время 4. сила 5. ускорение свободного падения
 11. Путь, пройденный телом в единицу времени – это 1. отрезок пути, 2. километр, 3. скорость, 4. метр в секунду, 5. перемещение.
 12. Половина произведения массы тела на квадрат скорости – это 1. потенциальная энергия 2. сила тяжести 3. кинетическая энергия 4. вес тела 5.
- Давление Задачи**
1. Площадь дна кастрюли равна 1 300 см². На сколько увеличится давление кастрюли на стол, если в нее налить 3,9 литра воды? (2 балла)
1. 0,03 Па 2. 0,04 Па 3. 30 Па 4. 40 Па 5. 300 Па
 2. При закачивании керосина в бак используют насос, подающий 25 кг в минуту. Определить время, необходимое для заполнения бака, объемом 500 литров. Плотность керосина 800 кг/м. (3 балла)
1. 20 мин. 2. 32 мин. 3. 16 мин 4. 160 мин

3. Какова выталкивающая сила, действующая со стороны воды на человека объемом 50 дм^3 ? Плотность воды 1000 кг/м^3 . (2 балла)
1. 500000 Н 2. 50000 Н 3. 500 Н 4. 200 Н 5. 2000 Н

Вариант 2

1. Плотность вещества равна отношению массы тела к
1. время 2. сила 3. объем 4. площадь 5. длина
2. Один Паскаль – это
1. прибор для измерения силы, 2. безжидкостный барометр, 3. единица измерения силы,
4. единица измерения давления, 5. единица измерения энергии.
3. Мощность - это произведение силы на
1. время 2. работа 3. скорость 4. масса 5. путь
4. Силу, выталкивающую тело из жидкости или газа, называют
1. сила упругости, 2. вес тела, 3. архимедова сила, 4. сила тяжести, 5. энергия.
5. Скорость равномерного движения равна отношению пройденного пути к
1. сила 2. время 3. перемещение 4. масса 5. работа
6. Энергия, которой обладает тело вследствие своего движения, называется
1. потенциальная, 2. кинетическая, 3. внутренняя, 4. тепловая, 5. скоростная.
7. Архимедова сила численно равна произведению ускорения свободного падения, плотности жидкости и
1. масса тела 2. объем тела 3. вес тела 4. объем жидкости 5. сила тяжести
8. Произведение модуля силы, вращающей тело, на ее плечо, называется
1. архимедова сила, 2. закон Паскаля, 3. момент силы, 4. скорость тела, 5. КПД
9. Отношение полезной к полной работе называется коэффициентом полезного действия механизма.
1. мощность 2. сила 3. работа 4. потенциальная энергия 5. скорость
10. Сила, с которой тело давит на опору или растягивает подвес, называется
1. сила тяжести, 2. вес тела, 3. сила упругости, 4. давление, 5. сила реакции опоры.
11. Произведение модуля, вращающей тело, на ее плечо называется моментом силы.
1. скорость 2. перемещение 3. сила 4. давление 5. энергия
12. Между молекулами вещества существуют силы
1. притяжения, 2. отталкивания, 3. притяжения и отталкивания, 4. никаких сил нет.

Задачи

1. Мальчик стоит на лыжах. Его масса 45 кг . Длина каждой лыжи $1,5 \text{ м}$, ширина 10 см . Какое давление он оказывает на снег? (2 балла)
1. 150 Па 2. 1500 Па 3. $1,5 \text{ Па}$ 4. 300 Па 5. 3000 Па
2. Какой путь проедет автомобиль без заправки, если при скорости 60 км/ч он на 100 км пути расходует 10 кг бензина? Плотность бензина 710 кг/м^3 , а емкость топливного бака 60 литров . (3 балла)
1. 4260 км 2. 426 км 3. $42,6 \text{ км}$ 4. 4710 км 5. 2116 км

3. Подъемный кран поднял груз массой 100 кг на высоту 10 м за 20 с. Какая работа совершена при этом? (2 балла)
1. 200 000 Дж 2. 20 000 Дж 3. 2 000 Дж 4. 10 000 Дж 5. 500 Дж

Итоговый контроль

Вариант 1

A1. Мука должна храниться при относительной влажности 60 — 65% и температуре 15 °С. Какова относительная влажность на складе хлебозавода, если влажный термометр психрометра показывает температуру 11 °С, а сухой 15 °С?

- 1) 100%; 2) 61% ; 3) 62%; 4) 54%.

A2. При работе паровой турбины происходят следующие превращения энергии...

- 1) внутренняя энергия топлива внутренняя энергия пара механическая энергия ротора турбины;
2) внутренняя энергия топлива механическая энергия ротора внутренняя энергия пара;
3) механическая энергия воды внутренняя энергия пара механическая энергия ротора турбины;
4) механическая энергия ротора турбины внутренняя энергия пара электрическая энергия.

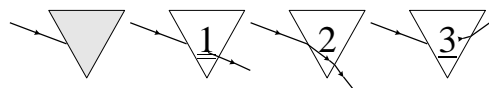
A3. Электрическое поле существует обязательно вокруг...

- 1) только положительно заряженного тела; 2) только отрицательно заряженного тела;
3) только неподвижного тела при любом знаке его заряда; 4) любого электрически заряженного тела.

A4. Определить силу тока, проходящего через реостат из никелиновой проволоки длиной 50 метров, площадью поперечного сечения 1 мм², если напряжение на зажимах реостата 45 В.

- 1) 2,25 А; 2) 0,36 А; 3) 5625 А; 4) 2,25 мкА.

A5. Свет проходит в призму оптически более плотную. Где ход лучей показан верно.



- 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) нет правильного хода луча

Часть В К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ПРИБОР

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

А) электромметр

1) электрический заряд

Б) амперметр

В) вольтметр

2) электрическое сопротивление

3) сила тока

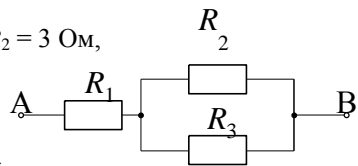
4) электрическое напряжение

5) мощность электрического тока

Часть С

Предварительно, решив задания на черновике, представить запись условия и полное решение в бланке ответов

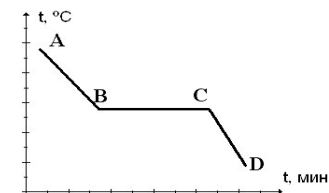
С1. Сила тока в цепи равна 2 А. $R_1 = 1$ Ом, $R_2 = 3$ Ом,



$R_3 = 1$ Ом. Напряжение между точками А и В равно ... В.

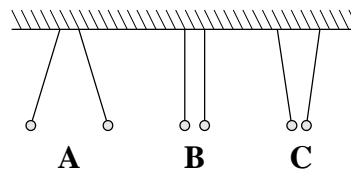
Вариант 2

- A1. Какой участок графика (см. рисунок) соответствует процессу конденсации эфира?
 1) участок АВ; 2) участок ВС;
 3) участок CD; 4) такой участок отсутствует.

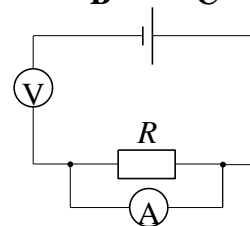


- A2. Какое количество теплоты надо для превращения $0,001 \text{ м}^3$ льда в воду при $0 \text{ }^\circ\text{C}$?
 1) $306 \cdot 10^4 \text{ Дж}$; 2) $30,6 \cdot 10^4 \text{ Дж}$; 3) $3,06 \cdot 10^4 \text{ Дж}$; 4) $0,306 \cdot 10^4 \text{ Дж}$.

- A3. Какая пара шариков на приведенном рисунке не заряжена?
 1) А; 2) В; 3) С; 4) А и С.



- A4. В цепь, изображенную на рисунке справа, включены правильно...
 1) только вольтметр; 2) только амперметр; 3) и вольтметр и амперметр; 4) оба неправильно.



- A5. Предмет, расположенный перед плоским зеркалом, отодвинули от него на 4 см. Как изменилось расстояние между предметом и его изображением? 1) увеличилось на 4 см; 2) увеличилось на 8 см; 3) уменьшилось на 4 см; 4) уменьшилось на 8 см.

Часть В

Установите соответствие между физическими величинами и единицами, в которых они измеряются.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.
 Физические величин.

А). Количество теплоты
 Удельная теплоемкость вещества

1) Джоуль на килограмм х градус Цельсия ($1 \text{ Дж/кг } ^\circ\text{C}$) Б).
 2) Джоуль на килограмм (1 Дж/кг)

В). Удельная теплота плавления вещества

3) Джоуль на градус Цельсия (1 Дж/°C)

4) Джоуль(Дж)

А	Б	В

Часть С

С1. Количество теплоты, выделившейся в процессе конденсации пара массой 10 кг, взятого при температуре парообразования, и охлаждении выделившейся воды до 20 °C равно ... Дж. К задаче построить график.