

**Пояснительная записка**

Настоящая программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования, в соответствии с Программой основного общего образования (Физика. 7-9 классы. А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник М.: Дрофа, 2015), учебником физики (А.В. Перышкин, Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2018).

Рабочая программа реализуется в учебниках А.В. Перышкина «Физика» для 8 класса издательства «Дрофа». Она определяет содержание учебного материала, его структуру, последовательность изучения, пути формирования системы знаний, умений, способов деятельности, развития учащихся, их социализации и воспитания.

**Общая характеристика учебного предмета**

Школьный курс физики является системообразующим для естественнонаучных предметов, изучаемых в школе. Это связано с тем, что в основе содержания курсов химии, физической географии, биологии лежат физические законы. Физика дает учащимся научный метод познания и позволяет получать объективные знания об окружающем мире. В 8 классе начинается формирование основных физических понятий, овладение методом научного познания, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданному алгоритму.

*Изучение физики в основной школе направленно на достижение следующих* ***целей:***

* усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
* формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
* систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
* формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
* организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
* развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

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

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

**Общая характеристика курса**

Рабочая программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения. Соблюдая преемственность с курсом «Окружающий мир», включающим некоторые знания из области физики, предусматривается изучение физики в 8 классе на высоком, но доступном уровне трудности, быстрым темпом, отводя ведущую роль теоретическим знаниям, подкрепляя их демонстрационным экспериментом и решением теоретических и экспериментальных задач. На первый план выдвигается раскрытие и использование познавательных возможностей учащихся как средства их развития и как основы для овладения учебным материалом. Повысить интенсивность и плотность процесса обучения позволяет использование различных форм работы: письменной и устной, экспериментальной, под руководством учителя и самостоятельной. Сочетание коллективной работы с индивидуальной и групповой снижает утомляемость учащихся от однообразной деятельности, создает условия для контроля и анализа полученных знаний, качества выполненных заданий.

Для пробуждения познавательной активности и сознательности учащихся в уроки включены сведения из истории физики и техники.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения физики в 8 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю. Количество часов по рабочей программе - 70, согласно школьному учебному плану - 2 часа в неделю. Количество контрольных и лабораторных работ оставлено без изменения в соответствии с примерной и авторской программой.

Авторской программой (а так же рабочей программой) учебные экскурсии не предусмотрены.

**Планируемый уровень подготовки учащихся**

Требования к уровню подготовки отвечают требованиям, сформулированным в ФГОС, и проводятся ниже.

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

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

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
* умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
* умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
* умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
* формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
* 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;
* коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Частными предметными результатами обучения физике** в 8 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

**познавательные**:

* способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, 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, действия электрического тока, намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
* принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины, электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании, закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;
* смысла основных физических законов и умение применять их на практике: сохранения и превращения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

**умение:**

* измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
* различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
* использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

**владение:**

* экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества, зависимости: 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 отражения от угла падения света на зеркало;
* способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя, силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

**Перечень УУД**

**познавательные**:

* общеучебные учебные действия – умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для ее решения, уметь работать с информацией, структурировать полученные знания
* логические учебные действия – умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказать свои суждения
* постановка и решение проблемы – умение сформулировать проблему и найти способ ее решения

**регулятивные** – целеполагание, планирование, корректировка плана

**личностные** – личностное самоопределение смыслообразования (соотношение цели действия и его результата, т.е. умение ответить на вопрос «Какое значение, смысл имеет для меня учение?») и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях

**коммуникативные** – умение вступать в диалог и вести его, различия особенности общения с различными группами людей

**Содержание курса**

**1. Тепловые явления 23 ч**

Тепловое движение. *Термометр.* Связь температу­ры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энер­гии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость ве­щества. *Удельная теплота сгорания топлива.*

Закон сохранения энергии в механических и теп­ловых процессах.

Плавление и отвердевание тел. Температура плав­ления. *Удельная теплота плавления.*

Испарение и конденсация. Относительная влаж­ность воздуха и ее измерение. *Психрометр.*

Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры, кипения от давления. Удельная теплота парообразования.*

Объяснение изменений агрегатных состояний ве­щества на основе молекулярно-кинетических пред­ставлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания. Паровая тур­бина. Холодильник. 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.

**2. Электрические явления (29 ч)**

Электризация тел. Два рода электрических заря­дов. *Проводники, диэлектрики и полупроводни­ки.* Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. *Гальванические элементы. Аккумуляторы.* Электрическая цепь. *Электриче­ский ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.* Си­ла тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. *Последова­тельное и параллельное соединения проводников.* Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик элек­трической энергии. Лампа накаливания. Электрона­гревательные приборы. Расчет электроэнергии, по­требляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*Фронтальные лабораторные работы*

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

1. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
2. Регулирование силы тока реостатом.
3. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
4. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

**3. Электромагнитные явления (5 ч**)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. *Электромагниты и их применение.* Постоянные магниты. *Магнитное по­ле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель. Динамик и микро­фон.*

*Фронтальные лабораторные работы*

9. Сборка электромагнита и испытание его дейст­вия

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

**4. Световые явления (10 ч)**

Источники света. Прямолинейное распростране­ние света.

Отражения света. Закон отражения. Плоское зер­кало.

Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптиче­ские приборы.

*Фронтальные лабораторные работы,*

11. Получение изображения при помощи линзы.

**Итоговая контрольная работа** (1 ч)

**Повторение** (резервное время)(2 ч)

**Используемые технологии обучения. Формы организации образовательного процесса.**

Реализация Рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе информационного подхода в обучении, предполагающего использование личностно-ориентированной, проблемно-поисковой и исследовательской учебной деятельности учащихся сначала под руководством учителя, а затем и самостоятельной.

Учитывая значительную дисперсию в уровнях развития и сформированности универсальных учебных действий, а также типологические и индивидуальные особенности восприятия учебного материала современными школьниками, на уроках физики предполагается использовать разнообразные приемы работы с учебным текстом, фронтальный и демонстрационный натурный эксперимент, групповые и другие активные формы организации учебной деятельности.

Внеурочная деятельность по физике в авторской программе не предусмотрена.

***Критерии оценки учебной деятельности по физике***

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

**Оценка устных ответов учащихся.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка 1** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

**Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

**Оценка лабораторных работ.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

безопасного труда.

**Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

**Перечень ошибок.**

**I. Грубые ошибки.**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

**II. Негрубые ошибки.**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

**III. Недочеты.**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

**Формы аттестации школьников**

Аттестация школьников, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

*Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:*

1. Промежуточная (формирующая) аттестация:

* самостоятельные работы (до 10 минут);
* лабораторные работы (от 20 до 45 минут);
* фронтальные опыты (до 10 минут);
* диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 …15 минут.

1. Итоговая (констатирующая) аттестация:

* контрольные работы (до 45 минут);
* устные и комбинированные зачеты (до 45 минут).

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

* КИМ составляются на основе кодификатора;
* КИМ составляются в соответствие с обобщенным планом;
* количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ГИА;
* тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний;
* структура КИМ копирует структуру контрольно-измерительных материалов ГИА.

***Тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер раздела | Наименование раздела | Продолжительность изучения раздела в часах | **Формы организации учебных занятий** | **Виды учебной деятельности** |
| 1 | Тепловые явления. | 23 | Индивидуальна, групповая, практическое занятие. | Различать тепловые явления; анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул;  Наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах;  Приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении.  Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу;  Перечислять способы изменения внутренней энергии;  Приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи;  проводить опыты по изменению внутренней энергии; объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории;  приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности; проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы; приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; сравнивать виды теплопередачи; объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества;  анализировать табличные данные;  приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ; разрабатывать план выполнения работы; определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; анализировать причины погрешностей измерений; приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому;  приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии;  систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы.  Приводить примеры агрегатных состояний вещества;  отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел;  отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов;  проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента;  работать с текстом учебника; работать с таблицей учебника; приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара; рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы; проводить исследовательский эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы. |
| 2 | Электрические явления. | 29 |  | Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов. Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; пользоваться электроскопом; определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу. Объяснять опыт Иоффе и Милликена; доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; объяснять образование положительных и отрицательных ионов; применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома; работать с текстом учебника. Объяснять электризацию тел при соприкосновении;  устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении. На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода; наблюдать работу полупроводникового диода. Объяснять устройство сухого гальванического элемента; приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение. Собирать электрическую цепь; объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи; различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи; работать с текстом учебника.  Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике; объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока; работать с текстом учебника. Приводить примеры применения последовательного соединения проводников; рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении.  Приводить примеры применения параллельного соединения проводников;  рассчитывать силу тока, напряжение  и сопротивление при параллельном соединении. Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников; применять знания к решению задач. Рассчитывать работу и мощность электрического тока;  выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока.  Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца. Объяснять назначения конденсаторов в технике; объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора; рассчитывать электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора.  Выступать с докладом или слушать доклады, подготовленные с использованием презентации: «История развития электрического освещения», «Использование теплового действия электрического тока в устройстве теплиц и инкубаторов», «История создания конденсатора», «Применение аккумуляторов»;  изготовить лейденскую банку. |
| 3 | Электромагнитные явления. | 5 |  | 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.  Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; работать в группе.  Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; описывать опыты по намагничиванию веществ.  Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми; собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели); определять основные детали электрического двигателя постоянного тока; работать в группе. |
| 4 | Световые явления. | 10 |  | Наблюдать прямолинейное распространение света; объяснять образование тени и полутени; проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени; находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы; используя подвижную карту звездного неба, определять положение планет; наблюдать отражение света; проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения.  Применять закон отражения света  при построении изображения в плоском зеркале; строить изображение точки в плоском зеркале. 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 дает большее увеличение. Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: *F*> *f*; 2*F*< *f*; *F*< *f* <2*F*; различать мнимое и действительное изображения. Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц;  работать в группе; применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой. Объяснять восприятие изображения глазом человека; применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения. Строить изображение в фотоаппарате; подготовить презентацию «Очки, дальнозоркость и близорукость», «Современные оптические приборы: фотоаппарат, микроскоп, телескоп, применение в технике, история их развития»; находить на подвижной карте звездного неба Большую Медведицу, Меркурий, Сатурн, Марс, Венеру. |
|  | Повторение | 1 |  | Применение знаний к решению физических задач. |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |  | Применение знаний к решению физических задач. |
|  | Обобщение | 1 |  | Демонстрировать презентации; выступать с докладами и участвовать в их обсуждении. |
|  | **ИТОГО:** | **70** |  |  |

***Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности***

**Программа** курса физики для 7-9 классов общеобразовательных учреждений (авторы А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник)

**УМК «Физика». 8 класс»**

* 1. Физика.8 класс. Учебник (автор А.В. Перышкин).
  2. Физика. Методическое пособие. 8 класс (авторы Е.М. Гутник, Е.В. Рыбакова, Е.В. Шаронина).
  3. Физика. Тесты. 8 класс (авторы Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова).
  4. Физика. Дидактические материала. 8 класс. (авторы А.Е. Марон, Е.А. Марон).
  5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 классы (авторы А.Е. Марон, С.В. Позойский, Е.А. Марон).
  6. Электронное приложение к учебнику.
  7. Библиотека наглядных пособий. Физика 7-11 классы Кирилл и Мефодий.

*Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования Российской Федерации.*

**Материально-техническое обеспечение**

Используемые технические средства

1.Персональный компьютер

2.Мультимедийный проектор

**Печатные пособия**

Таблицы общего назначения

1. Международная система единиц (СИ).
2. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.
3. Физические постоянные.
4. Правила по технике безопасности при работе в кабинете физики.
5. Порядок решения количественных задач.

Тематические таблицы

1. Поверхностное натяжение, капиллярность.
2. Глаз как оптическая система.
3. Оптические приборы.
4. Измерение температуры.
5. Внутренняя энергия.
6. Теплоизоляционные материалы.
7. Плавление, испарение, кипение.
8. Двигатель внутреннего сгорания.
9. Двигатель постоянного тока.
10. Приборы магнитоэлектрической системы.
11. Схема гидроэлектростанции.
12. Динамик. Микрофон.
13. Модели строения атома.
14. Затмения.
15. Комплект портретов для кабинета физики (папка с двадцатью портретами)

**Цифровые образовательные ресурсы**

**Оборудование кабинета физики, необходимое для реализации рабочей программы**

Демонстрационное

Лабораторное

**Оборудование, используемое при выполнении лабораторных работ по физике**

(согласно инструктивно-методическому письму)

|  |  |
| --- | --- |
| **Темы лабораторных работ** | **Необходимый минимум**  **(в расчете 1 комплект на 2 чел.)** |
| Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. | · Калориметр –1 · Мензурка –1 · Термометр –1  · Стакан с горячей водой –1 · Стакан с холодной водой –1 |
| Измерение удельной теплоемкости твердого тела. | · Металлическое тело на нити -1 · Калориметр -1  · Стакан с холодной водой -1 · Весы, разновес -1  · Сосуд с горячей водой -1 · Термометр -1 |
| Измерение влажности воздуха. | · Термометр -1 · Кусочек ваты -1  · Стакан с водой -1 · Психрометрическая таблица -1 |
| Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. | · Источник питания (4,5 В) -1 · Амперметр -1 · Ключ -1  · Электрическая лампочка -1 · Соединительные провода -1 |
| Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. | ·Источник питания (4,5 В) -1 · Ключ -1· Амперметр -1· Вольтметр -1  · Две лампочки на подставке -1 Соединительные провода -1 |
| Регулирование силы тока реостатом. | · Источник питания (4,5 В) -1 · Реостат -1  · Амперметр -1 · Ключ -1 · Соединительные провода -1 |
| Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. | Источник питания (4,5 В) -1 · Реостат -1· Вольтметр -1· Резистор -1  Ключ -1 · Амперметр -1 · Соединительные провода -1 |
| Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. | · Источник питания (4,5 В) -1 · Реостат -1 · Ключ -1  Амперметр – 1 · Вольтметр -1· Соединительные провода -1  · Электрическая лампа на подставке -1 |
| Сборка электромагнита и испытание его действия. | · Источник питания (4,5 В) -1· Реостат -1· Ключ -1  · Соединительные провода -1· Магнитная стрелка -1  · Детали для сборки электромагнита -1 |
| Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели). | · Модель электродвигателя -1· Реостат -1· Ключ -1  · Источник питания (4,5 В) -1· Соединительные провода -1 |
| Изучение изображения при помощи линзы. | · Собирающая линза -1· Экран -1· Ключ -1  · Лампочка на подставке -1 Линейка -1  ·Источник питания (4,5 В) -1· Соединительные провода -1 |

**Система оценки достижения планируемых результатов**

Система оценивания результатов в освоении программы по физике предусматривает:

* комплексный подход к оцениванию результатов при усвоении программы курса;
* использование результатов освоения образовательной программы как содержательной и критериальной базы оценки;
* оценка успешности учащихся в освоении содержания предмета на основе способности выполнять учебно-практические и учебно-познавательные задачи;
* использование персонифицированных процедур итоговой аттестации (мета предметные, предметные результаты) и не персонифицированных (личностные результаты);
* использование накопительной системы оценивания, которые характеризуют динамику индивидуальных образовательных достижений;
* использование стандартных форм оценивания (письменная работа, устный ответ) и нестандартных форм (проекты, творческие работы, самоанализ, самооценка и др.).

Система оценки мета предметных, предметных и личностных результатов реализуется в рамках накопительной системы, которая должна быть представлена в виде рабочего портфолио или портфолио достижений, созданных как на бумаге, так и в электронном виде.

*Основные разделы рабочего портфолио:*

* работы, проекты, исследования в школе и в различных кружках;
* классные, домашние упражнения, задачи, задания, фотографии, прорисовки, модели, поделки, копии текстов, аудио- и видеокассеты, стихи, компьютерные программы.

*Основные разделы портфолио достижений:*

* отзывы на творческие и другие работы, участие в конференциях, олимпиадах, соревнованиях;
* показатели предметных результатов (контрольные работы, проектные и творческие работы и др.);
* показатели мета предметных результатов.

Портфолио пополняет и оценивает сам ученик: нормально, хорошо, почти отлично, превосходно.

*Оценка мета предметных результатов* персонифицирована. Она предполагает оценку универсальных учебных действий (регулятивных, коммуникативных, познавательных):

* способность ученика принимать и сохранять учебную цель и задачу, самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную, умение планировать собственную деятельность;
* способность к сотрудничеству и коммуникации;
* готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
* способность к само регуляции, рефлексии;
* умение осуществлять информационный поиск;
* умение использовать знаково-символические средства;
* способность к осуществлению логических операций: сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий;
* умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

*Оценка предметных результатов* персонифицирована. Объектом оценки является способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Оценка достижений предметных результатов ведется в ходе текущего и промежуточного оценивания, выполнения итоговых проверочных работ. Система оценки предметных результатов должна быть уровневой.

*Базовый уровень*- освоение учебных действий в рамках круга выделенных задач (оценка «3» или «зачет»).

*Повышенный уровень*-превышение базового уровня осознанного произвольного овладения учебными действиями (оценка «4»).

*Высокий уровень* – оценка «5».

Повышенный и высокий уровни отличаются по полноте освоения планируемых результатов уровня овладения учебными действиями и сформированностью интересов к предмету.

*Пониженный уровень* - (оценка «2») свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки по освоению половины базовой подготовки, имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено.

*Низкий уровень* - (оценка «1») – наличие только отдельных фрагментарных знаний, дальнейшее обучение почти невозможно.

Результат накопленных оценок фиксируется в классном журнале.

*Оценка личностных результатов* не персонифицирована. Объектом оценки являются сформированные у учащегося универсальные учебные действия:

* самоопределение, т.е. сформированность внутренней позиции;
* смыслообразование, т.е. поиск и установление личностного смысла;
* морально-этическая ориентация, т.е. знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение на основе понимания их социальной необходимости.

Основное содержание оценки личностных результатов строится вокруг:

* сформированности внутренней позиции ученика;
* ориентации на содержательные моменты образовательного процесса (уроки, познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями);
* сформированности самооценки, включая осознание своих возможностей в учении, способности адекватно судить о причинах своего успеха и своих неудач, видеть свои достоинства и недостатки, уважать в себя и верить в успех;
* сформированности гражданской идентичности (гордость за страну, за ее успехи и достижения, любовь к краю, культуре);
* сформированности мотивации учебной деятельности (социальные, учебно-познавательные; любознательность, интерес к новому, стремление к совершенствованию своих способностей);
* готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, готовности к выбору профессионального образования;
* знания моральных норм и сформированности морально-этических суждений, способности к решению моральных проблем.

За каждую задачу, показывающую овладение конкретными действиями или умениями, ставится оценка. Оценки накапливаются в таблицах: предметных, метапредметных и портфолио достижений.