

Пояснительная записка по физике 8 класс

Данная рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего полного общего образования по физике от 5 марта 2004 года № 1089 и на основе (примерной программы основного общего образования по физике 7-9 классов, программы "Физика" для общеобразовательных учреждений 7-9 классов, рекомендованной "Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ".

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира. Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста.

Определен также перечень демонстраций, лабораторных и контрольных работ. Рабочая программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Концепция

В общей системе естественно-научного образования современного человека физика играет основополагающую роль. Под влиянием физической науки развиваются новые направления научных исследований, возникающие на стыке с другими науками, создаются техника и технологическая база инновационного развития общества.

Содержание учебного предмета «Физика» в структуре содержания общего среднего образования, его цели и задачи определяются достижениями в области физики, их влиянием на уровень жизни людей.

В основе предлагаемой концепции построения содержания учебного предмета «Физика» лежит системно-деятельностный (личностно ориентированный) подход, который предполагает:

- формирование и развитие в ходе образовательного процесса социально-личностных ориентаций, включающих общекультурное и личностное развитие учащихся, понимание ценностно-нравственного значения образования, знание идеологических, нравственных ценностей общества и государства и умение следовать им, чувство ответственности и личной перспективы, социальную мобильность и оптимизм;
- формирование и развитие специальных предметных (знаниевых) ориентаций: знания, умения, навыки, опыт творческой деятельности, ценностные установки, специфичные для физики как науки и как учебного предмета; умение самостоятельно приобретать знания и синтезировать новое знание на основе усвоенных элементов системы физических знаний;
- формирование и развитие в ходе образовательного процесса системных ориентаций (способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях), создающих базис для непрерывного самообразования и предстоящей профессиональной деятельности.

Реализация концепции содержания образования по учебному предмету «Физика» в современных условиях предполагает: подготовку учащихся к жизни в современных социально-экономических условиях;

- формирование гражданской позиции, умения противостоять негативным явлениям в общественной жизни;
- приоритет здорового образа жизни;

-готовность к осознанному профессиональному выбору с учётом потребностей экономики республики (рабочие кадры, специалисты со средним специальным образованием);

-готовность к продолжению образования.

Общая характеристика предмета

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

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

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

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

- Данная рабочая программа разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
2. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09.03.2004;
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 20 августа 2008 № 241 « О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующие программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки РФ от 09 марта 2004 года № 1312.
4. Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта 2004 года;
5. Приказ Министерства образования Сахалинской области №703-ОД от 09.09.2008года «О дополнительных критериях при лицензировании ОУ»
6. Письмо министерства образования Сахалинской области от 31.07.2013 №01-110/5050 «О некоторых аспектах разработки учебных планов в общеобразовательных учреждениях».
7. Приказ Минобрнауки России от 21 апреля 2016 года № 459 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253».

Цели изучения предмета – выработка компетенций:

- Общеобразовательных

- Предметно - ориентированных
- Воспитательных

-Освоение знаний о тепловых, электромагнитных, световых явлениях; величинах, характеризующие эти явления, законам, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирования на этой основе представлений о физической картине мира.

-Овладение умениями проводить наблюдение природных явлений, описывать их, обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений. Представлять результаты наблюдений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

-воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

-использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Задачи изучения предмета:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы
- понимать основы физических теорий и их важнейших применений в технике и быту
- понимать учащимися основные законы природы и влияния науки на развитие общества как важнейшего элемента общей культуры
- развивать мышление учащихся, формировать у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- - овладевать школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- - усвоить школьниками идеи единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- Формировать познавательный интерес к физике и технике, развивать творческие способности, осознанные мотивы учения; подготовить к продолжению образования и сознательному выбору профессии

Срок реализации рабочей программы – 1 год. Федеральный базисный учебный план для ОУ Российской Федерации отводит в 8 классе —70 часов, из расчета 2 часов в неделю. Рабочая программа рассчитана на 68 часов: уменьшена на 2 часа за счет резервного времени.

Определен перечень лабораторных и контрольных работ.

- Количество контрольных работ- 5

-Количество лабораторных работ-10

В курс физики 8 класса входят следующие разделы:

1.Взаимодействие тел-4 часа

- 2. Тепловые явления- 23 часов
- 3. Электрические явления-30 часов
- 4. Электромагнитные явления - 4 часа
- 3. Световые явления- 7 часов

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных факторов. На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено на использование принципа генерализации учебного материала - такого отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий. Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач. Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению

Ведущие формы и методы, технологии обучения:

- Класно-урочная система
- Лабораторные занятия.
- Решение задач.

Типы уроков:

- ознакомление с новым материалом, информационно - развивающий, лекция с опорой на структурно-логическую схему. Проблемно-поисковый. Формирование практических навыков, закрепление изученного, комбинированный, урок-контроль

Виды контроля: тест: (текущий, итоговый), контрольная работа, устный фронтальный опрос,

Обоснование выбора УМК для реализации учебной программы.

Данный курс построен в русле развития познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности, в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий. Программа предполагает преподавание предмета по учебнику для общеобразовательных учреждений автора А.В.П ерышкина «Физика 8 класс» издательство Москва, Дрофа, 2008г., который является переработанным вариантом учебника А.В.Перышкина «Физика 8 класс» 2006г. В нем сохранены структура и методология изложения материала. Учебник приведен в соответствие с требованиями федерального компонента государственного стандарта по физике. Материал дополнен новыми темами, дана современная трактовка отдельных физических явлений и понятий. Достоинством учебника является доступность и краткость изложения, богатый иллюстрированный материал.

Тематический план по физике 8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Тепловые явления	26	3	2
2	Электрические явления	30	6	2

3	Электромагнитные явления	4		
4	Световые явления	7	1	1
	Итого	64	10	5

**Содержание учебного материала
по физике для 8 класса**

Раздел 1. Тепловые явления- 23 часа

Строение вещества. Тепловое движение. Внутренняя энергия. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Испарение, конденсация. Кипение.

Раздел2. Электрические явления.- 30 часов

Электризация тел. Электрический заряд. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление проводников. Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Лампы накаливания. Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Электрический двигатель. Магнитные явления.

Раздел 3. Электромагнитные явления-4 часа

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Раздел 4 . Световые явления-7 часов

Свет. Оптические явления. Прямолинейное распространение света. Тень. Полутень. Солнечные и лунные затмения. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Призма. Собирающие и рассеивающие линзы. Оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Перечень обязательных контрольных и лабораторных работ по физике в 8 классе

№	Лабораторные работы	Сроки проведения	Контрольные работы	Сроки проведения
Тепловые явления				

1	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры		1.Тепловые явления	
2	Измерение удельной теплоемкости твердых тел		2.Изменение агрегатных состояний вещества	
3	Измерение относительной влажности воздуха			
Электрические явления				
4	Сборка простейшей электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках		3.Постоянный ток	
5	Измерение напряжения на различных участках		4. Постоянный ток	
6	Регулирование силы тока реостатом			
7	Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра			
8	Измерение работы и мощности электрического тока в лампе			
9	Измерение КПД установки с электрическим нагревателем			
Световые явления				
10	Получение изображения с помощью собирающей линзы.		5. Световые явления	

Требования к уровню подготовки обучающихся за курс 8 класса

В результате изучения физики 8 класса ученик должен

Знать/понимать:

смысл понятий: вещество, электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение.

смысл физических величин: кпд, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы.

смысл физических законов: сохранения энергии, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля - Ленца, прямолинейного распространения, отражения и преломления света.

Уметь:

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, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света.

использовать физические приборы и инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока, фокусного расстояния линзы.

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения.

Выражать результаты измерений и расчетов Международной системе:

Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных и оптических явлениях.

Решать задачи на применение изученных физических законов;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественно – научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно - популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире; рационального применения простых механизмов.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

Устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
4. Ответ самостоятельный;
5. Наличие неточностей в изложении материала;
6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
8. Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых явлений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

- Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.
- Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Список литературы ФИЗИКА 8 класс

Учебно-методический комплект

Литература для учителя

1. В.А.Волков. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В Пёрышкина изд. Дрофа «Физика-8» -М., Вако, 2006
2. Волков В.А. Тесты по физике 7-9 класс.- М. «ВАКО», 2009.
3. Кабардин О.Ф. Физика. Справочные материалы. Москва «Просвещение». 1988г.
4. Уроки физики 7-11 классы. Москва. Издательство «Глобус».
5. С.В.Полянский. Поурочные разработки по физике. 8 класс.
6. Обязательный минимум содержания основного общего образования. // Вестник образования, № 10, 1998.
7. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике, ИД «Дрофа» 2004 г.
8. Библиотека электронных наглядных пособий. Физика 7 – 11 класс. Министерство образования Российской Федерации, ГУ РЦ ЭМТО «Кирилл и Мефодий», 2003.(CD– диск)
9. Л.А.Кирик Самостоятельные и контрольные работы-8 класс 2005 М. Илекса

Литература для учащихся

1. А.В.Пёрышкин. Физика 8 класс. Издательский дом «Дрофа». 2008 г.
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. Учебное пособие для 7-9 классов. М., Просвещение. 2005 г

3. Я.И. Перельман. Занимательная физика.

Используемые технические средства

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор
- Интерактивная доска