****

**Пояснительная записка**

**Место учебного предмета в образовании**

Физика как наука вносит особый вклад в решение общих задач образования и воспитания личности, поскольку система знаний о явлениях природы, о свойствах пространства и времени, вещества и поля формируют мировоззрение школьников. Изучение данного курса должно способствовать развитию мышления учащихся, повышать их интерес к предмету, готовить к углубленному восприятию материала на следующей ступени обучения.

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

**Цели и задачи изучения физики**

Основными **целями** изучения курса физики в 8 классе являются:

* освоение знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, электромагнитных волнах; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Основными **задачами** изучения курса физики в 8 классе являются:

* развитие мышления учащихся, формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
* овладение школьниками знаниями о широких возможностях применения физических законов в практической деятельности человека с целью решения экологических проблем.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения образовательной программы**

***Личностными*** результатами обучения физике  являются:

* сформированность познавательных интересов, 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 ценностных отношений 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 основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

* понимание и способность объяснять такие физические явления,  как процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света
* умения 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;
* владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
* понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

**Особенности организации учебного процесса по предмету**

Рабочая   программа составлена на основе авторской программы  Е.М.Гутник, А.В. Перышкин из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.

При реализации рабочей программы используется учебник «Физика 8 класс» авторов Перышкин  А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Согласно базисному учебному плану рабочая программа рассчитана на 70 часов  в год,      2 часа в неделю.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

 Особенно важное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

**Программа предусматривает проведение следующих типов уроков:**

I. Урок изучения нового материала

II. Урок совершенствования знаний, умений и навыков

III. Урок обобщения и систематизации знаний

IV. Урок контроля

V. Комбинированный урок

**Учебно-методический комплекс**

1. А.В. Перышкин. Физика-8кл 2008 Москва, Дрофа

2. В.И. Лукашик Сборник задач по физике7-9кл. 2007 Москва, Просвещение

3. Чеботарева А.В. Тесты по физике 8 класс 2010 Москва, Экзамен

4. Волков В.А. Поурочные разработки по физике 8 класс 2009 Москва, Дрофа

5. Годова И.В. Контрольные работы в новом формате 8 класс 2011 Москва, Интеллект-Центр

Данный учебно-методический комплекс реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира

**Формы и средства контроля**

Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая.

Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела),   курса 8 класса.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся в 8 классе являются устный опрос, письменные и лабораторные работы.

Письменная проверка осуществляется в виде физических диктантов, тестов, контрольных  и самостоятельных работ.

Эффективным средством проверки знаний учащихся служит компьютер.  С помощью него легко выполнять и проверять электронные тесты по разным темам.

Количество  и распределение контрольных уроков по темам указаны в таблице:

 (критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся указаны в приложении)

***Тематическое планирование***

***Физика 8 класс***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов | Количество лабораторных работ | Количество контрольных работ |
| 1 | Тепловые явления | 13 | 3 | 1 |
| 2 | Изменение агрегатных состояний вещества | 11 | 1 | 1 |
| 3 | Электрические явления | 29 | 5 | 2 |
| 4 | Электромагнитные явления | 5 | 2 | 1 |
| 5 | Световые явления | 12 | 3 | 1 |
| Итого |  | 70 | 14 | 7 |

***Перечень лабораторных работ по физике***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Название лабораторной работы |
| 1 | Тепловые явления | Исследование изменения со временем температуры остывающей воды |
| 2 | Тепловые явления | Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры |
| 3 | Тепловые явления | Определение удельной теплоемкости твердого тела |
| 4 | Изменение агрегатных состояний вещества | Измерение относительной влажности воздуха |
| 5 | Электрические явления | Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках |
| 6 | Электрические явления | Измерение напряжения на различных участках электрической цепи |
| 7 | Электрические явления | Регулирование силы тока реостатом |
| 8 | Электрические явления | Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра |
| 9 | Электрические явления | Измерение мощности и работы тока в электрической лампе |
| 10 | Электромагнитные явления | Сборка электромагнита и испытание его действия |
| 11 | Электромагнитные явления | Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели) |
| 12 | Световые явления | Исследование зависимости угла отражения от угла падения света |
| 13 | Световые явления | Исследование зависимости угла преломления от угла падения света |
| 14 | Световые явления | Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений |

***Перечень контрольных работ по физике***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Название контрольной работы |
| 1 | Тепловые явления | Тепловые явления |
| 2 | Изменение агрегатных состояний вещества | Нагревание и плавление тел |
| 3 | Изменение агрегатных состояний вещества | Агрегатные состояния вещества |
| 4 | Электрические явления | Электрический ток. Напряжение. Сопротивление Соединение проводников |
| 5 | Электрические явления | Работа. Мощность. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор |
| 6 | Электромагнитные явления | Электрические и электромагнитные явления |
| 7 | Световые явления | Построение изображений даваемых линзой |

**Педагогические технологии, средства обучения**

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. игровые технологии
2. элементы проблемного обучения
3. технологии уровневой дифференциации
4. здоровьесберегающие технологии
5. ИКТ

Необходимые средства обучения:

слово учителя, учебники, учебные пособия, хрестоматии, справочники и т.п.;

раздаточные и дидактические материалы;

технические средства обучения (устройства и пособия к ним);

физические приборы и т.д.

Средства обучения размещаются в школьном физическом кабинете.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

***Ученик должен знать/понимать:***

* Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом.
* Смысл физических величин: 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.
* Смысл физических законов:  сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, 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, 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 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, угла преломления от угла падения.
* Выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ
* Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях
* Осуществлять самостоятельный поиск информации  естественнонаучного содержания с использованием различных источников и ее обработку и представление в разных формах (словесно, графически, схематично….)
* Использовать приобретенные  знания и умения в повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки.

**Перечень учебно-методических средств обучения**

Основная   литература:

1. Перышкин А. В. Физика. 8 кл.: Учеб.для общеобразоват учеб. заведений. М.: Дрофа, 2008
2. Гутник Е. М. Физика. 8 кл.: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2002. – 96 с. ил.
3. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с. ил.
4. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-9 кл. сред.шк.   – М.: Просвещение, 2007.
5. Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 8-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2003. – 127 с. ил.

Дополнительная литература

1. Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова, дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон)
2. Тесты (Н К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова)
3. Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.