Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Муниципального образования город Ирбит

«Средняя общеобразовательная школа № 1»

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
методсоветом протокол № 5 от "30" 08 2016г. Секретарь <u>Маненкова Н.Ю.</u>	зам. директора по УВР Вихрева Т.Г. <u>Вихрева</u> "30" 08 2016г.	Директор МБОУ "Школа № 1" Р.Г. Горбунов <u>Горбунов</u> Приказ № 0193-18 "1" 09 2016г.

Рабочая учебная программа

Курса «ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ»

класс 8 -9

уровень основное общее образование

Составитель

учитель физики

МБОУ «Школа № 1»

Трушникова Наталья Мироновна

2016 год

1. Пояснительная записка.

Программа факультатива соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта и дополняет федеральный компонент Федерального базисного учебного плана для 8-9 класса. Она ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися на уроках физики знаний и умений.

2. Общая характеристика курса

Факультативный курс «**Теория решения задач по физике**» рассчитан на учащихся 8-9 классов и предполагает совершенствование подготовки школьников по освоению основных разделов физики.

Основные цели курса:

- развитие интереса к физике и к решению физических задач;
- совершенствование и углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.
- формирование коммуникативных умений работать в группах, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

Задачи курса:

- Обучить школьников методам и приемам решения нестандартных физических задач.
- Сформировать умения работать с различными источниками информации
- Выработать исследовательские умения.
- Познакомить учащихся с исходными философскими идеями, физическими теориями и присущими им структурами, системой основополагающих постулатов и принципов, понятийным аппаратом, эмпирическим базисом.
- Сформировать представление о современной физической картине мира, о месте изучаемых теорий в современной ЕКМ и границах применимости.
- Углубить интерес к предмету за счет применения деятельностного подхода в изучении курса, подборке познавательных нестандартных задач

Программа предусматривает реализацию деятельностного и личностно-ориентированного подходов в обучении. Курс рассчитан на учащихся разной степени подготовки, т.к. в его основе заложены принципы дифференцированного обучения на основе задач различного уровня сложности и на основе разной степени самостоятельности освоения нового материала. Для курса характерна практическая и метапредметная направленность заданий. Данный факультатив содержит комплекс задач и тестов для обобщения и расширения изученного материала и навыков решения задач, позволяет выработать алгоритм решения задач по ключевым темам. На занятиях планируется разбор задач, решение которых требует не просто механической подстановки данных в готовое уравнение, а, прежде всего, осмысление самого явления, описанного в условии задачи. Темы изучения актуальны для данного возраста учащихся, готовят их к более осмысленному завершению курса основной школы, развивают логическое мышление, помогут учащимся оценить свои возможности по физике и более осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Методы и организационные формы обучения

Для реализации целей и задач данного прикладного курса предполагается использовать следующие формы занятий: практикумы по решению задач, самостоятельная работа учащихся, консультации, зачет, тестирование. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решения и обсуждения решения задач, подготовка к единому

национальному тестированию, подбор и составление задач на тему и т.д. Предполагается также выполнение домашних заданий по решению задач. Доминантной же формой учения должна стать исследовательская деятельность ученика, которая может быть реализована как на занятиях в классе, так и в ходе самостоятельной работы учащихся. Все занятия должны носить проблемный характер и включать в себя самостоятельную работу.

Методы обучения, применяемые в рамках прикладного курса, могут и должны быть достаточно разнообразными. Прежде всего это исследовательская работа самих учащихся, составление обобщающих таблиц, а также подготовка и защита учащимися алгоритмов решения задач. В зависимости от индивидуального плана учитель должен предлагать учащимся подготовленный им перечень задач различного уровня сложности.

Помимо исследовательского метода целесообразно использование частично-поискового, проблемного изложения, а в отдельных случаях информационно-иллюстративного. Последний метод применяется в том случае, когда у учащихся отсутствует база, позволяющая использовать продуктивные методы.

Средства обучения

Основными средствами обучения при изучении прикладного курса являются:

- Физические приборы.
- Графические иллюстрации (схемы, чертежи, графики).
- Дидактические материалы.
- Учебники физики для старших классов средней школы.
- Учебные пособия по физике, сборники задач.

Организация самостоятельной работы

Самостоятельная работа предполагает создание дидактического комплекса задач, решенных самостоятельно на основе использования конкретных законов физических теорий, фундаментальных физических законов, методологических принципов физики, а также методов экспериментальной, теоретической и вычислительной физики из различных сборников задач.

Текущая аттестация качества усвоения знаний

Текущая аттестация проводится в виде письменных контрольных (тестовых) работ. Выполнение проверочной работы предполагает решение нескольких предложенных задач по определенному разделу курса. В ходе выполнения курса планируется проводить обучающие и контрольные тесты, которые позволят закрепить и проконтролировать полученные знания. Оценка знаний и умений школьников проводится с учетом результатов выполненных практических и исследовательских работ, участия в защите решения экспериментальных, теоретических и вычислительных задач.

Итоговая аттестация

Курс завершается **зачетом**, на котором проверяются практически умения применять конкретные законы физических теорий, фундаментальные законы физики, методологические принципы физики, а также методы экспериментальной, теоретической и вычислительной физики. Проверяются навыки познавательной деятельности различных категорий учащихся по решению предложенной задачи. Итоговым результатом является **зачет/ незачет**.

Ожидаемыми результатами занятий являются:

- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах приемах решения задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;
- получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования.

3. Содержание программы

Программа курса «Теория решения задач по физике» составлена на 2 года обучения. Занятия проводятся 0,5 ч. в неделю в 8 классе - всего 17 часов и 0,25 ч. в неделю в 9 классе – всего 9 часов.

8 класс

	Наименование раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Тепловые явления	3
3	Изменение агрегатных состояний	3
4	Электрические явления	7
5	Световые явления	3
Итого:		17

9 класс

	Наименование раздела	Количество часов
1	Законы взаимодействия движения тел	3
2	Механические колебания и волны	2
3	Электромагнитные явления	2
4	Строение атома и атомного ядра	2
Итого:		9

4. Планируемые результаты освоения курса

Данный курс предполагает следующие результаты:

- Овладение школьниками новыми методами и приемами решения нестандартных физических задач.
- Предпрофильная подготовка учащихся, позволяющая сделать осознанный выбор в пользу предметов естественно-математического цикла.
- Успешная самореализация учащихся.
- Опыт работы в коллективе.
- Получение опыта дискуссии, проектирования учебной деятельности.
- Опыт составления индивидуальной программы обучения.
- Систематизация знаний.
- Возникновение потребности читать дополнительную литературу.
- Умение искать, отбирать, оценивать информацию.

Программа предусматривает деятельностный подход, поэтому деления занятий на лекции и практику не предусмотрено.

Литература для учащихся

1. Лукашик В.И., Иванова Е.В., Сборник задач по физике 7-9. М.: Просвещение, 2002
2. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. 1001 задача по физике. – М.: «Илекса», 2004
3. Ланге В.Н. “Экспериментальные физические задачи на смекалку”, М.: “Наука”, 1985 г.
4. Лукашик В.И., Иванова Е.В. «Физическая олимпиада». М.: “Просвещение”, 2003
5. Методички ЗФТШ
6. Марон А.Е. Физика. 8 класс: Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа, 2004.

Литература для учителя

1. Лукашик В.И., Иванова Е.В., Сборник задач по физике 7-9. М.: Просвещение, 2002
2. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. 1001 задача по физике. – М.: «Илекса», 2004
3. Ланге В.Н. “Экспериментальные физические задачи на смекалку”, М.: “Наука”, 1985 г.
4. Лукашик В.И., Иванова Е.В. «Физическая олимпиада». М.: “Просвещение”, 2003
5. Методички ЗФТШ
6. Марон А.Е. Физика. 8 класс: Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа, 2004.
7. Сборник нормативных документов «Программы общеобразовательных учреждений. Физика 7-11 классы». –М: Просвещение, 2006.