Пояснительная записка

Элективный курс по физике **«Практикум по решению задач по физике»** предназначен для учащихся 8 классов. Учебный план курса: 8 класс: 1 час в неделю*34 недели =34 часа в год; В базовом курсе физики очень мало времени отводится формированию навыка решения физических задач. Для решения задач по физике знание теории необходимо, но недостаточно. Можно хорошо знать формулы и при этом не уметь решать задачи. Для успешного их решения необходимо овладеть ещё так называемыми обобщенными знаниями, которые приобретаются на опыте, в процессе решения, в основном, к концу изучения курса физики. Основу обобщенных знаний составляют фундаментальные понятия физики, имеющие методологический характер, такие, как *физическая система, физическая величина, физический закон, состояние физической системы, физическое явление, идеальные объекты, идеальные процессы, физическая модель*. При решении задач по физике необходимо создать систему методов как систему общих ориентиров для осуществления самостоятельной деятельности учащихся на каждом этапе решения. Существует мнение, что единого метода решения задач не существует, но существует общий подход (как система методов) к решению любой физической задачи:

- Метод анализа физической ситуации задачи;
- Метод применения физического закона;
- Система обще-частных методов;
- Метод упрощения и усложнения, метод оценки;
- Метод анализа решения;
- Метод постановки задачи,

При этом, каждый отдельно взятый метод не является универсальным и проявляет наибольшую силу только в системе. Решение физических задач способствует формированию логического мышления, развивает способность переносить формальные математические знания в область физики, переводить текстовые условия в математическую символьную форму. В процессе применения системы общих методов отрабатываются алгоритмы решения «любых» задач, с какими бы потом в жизни учащиеся ни встретились. Решение большого количества разнообразных задач тренирует учащихся в навыках приобретения, использования новых и всё более глубоких знаний.

Конечно же, следует отметить, что увеличение времени на решение расширенного блока задач преследует и прагматические цели: способствует лучшей подготовке учащихся к ЕГЭ, их социализации, профессиональной ориентации.

Цель курса:

Способствовать более глубокому изучению курса физики через решение задач, формированию методологических знаний при решении физических задач.

Задачи курса:

- Увеличить количество решаемых задач, различных типов задач (качественных, расчетных, графических, экспериментальных, комбинированных, поставленных, нестандартных, оригинальных, проблемных …);
- Познакомить с различными методами решения и способствовать формированию навыков решения,
- Способствовать формированию обобщенных навыков решения физических задач, путем применения общих подходов (системы методов) к решению любой физической задачи,

- Усилить практическую направленность курса физики, способствовать формированию практической деятельности школьников в данной области знаний,
- Освоить алгоритмы решения стандартных задач,

- Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе решения физических задач,
- Способствовать формированию умения переноса теоретических знаний курса физики и математики, их применения при решении физических задач,
- Способствовать самоопределению ученика, помочь в выборе дальнейшей профессиональной деятельности.

Конкретное наполнение материала уроков определяется содержанием опубликованных учебников по выбранной учебной программе, сборников задач и дидактического материала, указанного в конце программы курса. Программа курса тесно связана с базовым курсом, но охватывает значительно большее количество разнообразных физических задач.

Содержание элективного курса направлено на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности, соответствует возрастным закономерностям развития учащихся.

Наряду с классическими формами уроков, применяются и некоторые педагогические технологии, имеющие деятельностный, личностно - ориентированный, субъет-субъектный характер, например, проектные технологии, технология на основе теории поэтапного формирования умственной деятельности Гальперина.

Ожидаемый результат обучения от введения элективного курса связан с успешным освоением программы, отслеживается не только по результатам тематических, итоговых зачетных работ, но и по результатам выступлений учащихся в различных предметных конкурсах, олимпиадах не только по физике, но и по астрономии при решении задач с астрофизическим содержанием, технических олимпиадах.