

Таким образом, психолого-педагогическая поддержка делает процесс профессионального самоопределения учащихся последовательным, осознанным и обоснованным.

Она направлена на самопознание, выявление истинных мотивов их выбора, реальных возможностей и образовательных потребностей учащихся.

Результатом психолого-педагогического руководства профессиональным самоопределением становится готовность к выбору профессии, осмыслению, проектированию вариантов профессиональных жизненных путей.

Список использованных источников

1. Солдатова, Г. Эволюция онлайн-рисков: итоги пятилетней работы линии помощи «Дети онлайн» / Г. Солдатова, В. Шляпников, М. Журина // Консультативная психология и психотерапия. – 2015. – Т. 23. – № 3. – С. 50–66.

Старовойтов Л. Е. (г. Могилёв, Республика Беларусь)

**ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО РЕШЕНИЮ
ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ К ОЛИМПИАДАМ
КАК НАПРАВЛЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ
В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

Одной из приоритетных задач в области образования является задача подготовки педагогических кадров, способных эффективно и творчески реализовывать требования современной педагогической действительности. Важнейшим условием, определяющим успешность реализации учителем инновационных преобразований в образовательной сфере, является непрерывность образования, предусматривающая относительную завершенность каждого этапа и преемственную связь содержания образования между различными этапами, сохранение прежнего содержания при обогащении, корректировке, адаптации нового содержания образования.

Важным звеном непрерывного профессионального образования специалистов является система повышения квалификации педагогов. Она оказывает основную помощь учителям в освоении компетенций, новых форм и методов педагогического труда, стимулируя их профессиональный рост. Одним из перспективных направлений повышения квалификации учителей физико-математического цикла является совершенствование их профессиональной компетентности в области формирования у учащихся готовности к участию в предметных олимпиадах, в частности олимпиадах по физике.

Элементы знания, которые изучаются в курсе физики, принято делить на следующие основные группы: понятия о физических объектах, физических явлениях, физических величинах; физические законы; научные факты; физические теории; измерительные приборы и технические устройства. Каждый элемент знания является результатом определенной деятельности, которую называют деятельностью по созданию знания.

Усвоение учащимися различных физических явлений, фактов, идей, законов эффективнее происходит в процессе решения задач, поскольку при такой организации учебной деятельности непосредственно выясняются сущность и разнообразные связи познаваемого материала, познаваемых объектов.

Современная физика развивается в тесной взаимосвязи с математикой. Однако в последнее время наблюдается снижение уровня физического образования учащихся и потеря интереса к изучению данной науки, что наблюдается даже при проведении занятий с будущими участниками олимпиад по физике. Содержание олимпиадных заданий, связанное с решением задач, требует адекватного выбора математического аппарата.

Одним из направлений использования элементов физических знаний в курсе математики является привлечение одних и тех же теорий и законов для изучения разных объектов, при этом особо значимыми для курса физики вопросами математики являются элементы векторной алгебры, физический и геометрический смысл производных, экстремумы функции, вычисление частного и полного дифференциала функций, физический и геометрический смысл определенного интеграла и др. Поэтому особого внимания требуют физические задачи, решение которых предполагает использование элементов высшей математики (например, применение производной для нахождения уравнений зависимости физических величин).

В природе, как правило, имеем дело с движениями, скорость которых меняется с течением времени. Исследование таких движений приводит к важным физическим понятиям пути и скорости как функций времени; математически уже здесь возникают основные понятия высшей математики – понятия производной и интеграла. Процесс нахождения производных – сложно решаемая задача для учащихся и требует соответствующей организации их деятельности по многократному повторению на простых примерах в математической записи.

В задачах молекулярной физики и термодинамики метод дифференциального исчисления применяется в случае неравновесного состояния газа, т. е. если его температура меняется с расстоянием по тому или иному закону. В основе решения лежит основное уравнение состояния идеального газа, применяемое для бесконечно малого расстояния (слоя), в пределах которого газ находится в равновесном состоянии. С использованием данного в условии задачи закона изменения температуры газа от расстояния, составляется и решается дифференциальное уравнение (с разделяющимися переменными).

Интеграл как одно из важнейших понятий математики возникает в связи с потребностью, с одной стороны, отыскивать функции по их производным (например, находить функцию, выражающую путь, пройденный движущейся точкой, по скорости этой точки), а с другой – измерять площади, объемы, длины дуг, работу сил за определенный промежуток времени и т. п. Соответственно, различают неопределенные и определённые интегралы, вычисление которых является задачей интегрального исчисления.

При решении задач от учащихся требуется знание основ дифференцирования и интегрирования элементарных функций. Эти знания необходимы при решении задач, связанных с неравновесными процессами, при этом не только в молекулярной физике и термодинамике.