

Краткая аннотация методической разработки

3.1. «Проводникам в мир естественных наук»: методическое пособие для учителей по организации учебных исследований учащихся.

3.2. Цель пособия - помочь педагогам научить учащихся систематизировать теоретические знания и практические умения в исследовательской деятельности в области естественных наук, а также стимулировать их творческое и критическое мышление через работу с ситуационными заданиями в поддерживающих учебно-исследовательскую деятельность учащихся курсах внеурочной деятельности.

Данное пособие предназначено для педагогов, сопровождающих учащихся 10-11 классов естественнонаучных профильных классов, и служит практическим руководством для проведения самостоятельных учебных исследований. Оно содержит материалы по подходам к подготовке учебных исследовательских работ учащихся в области естественных наук, структурированные кейсы и задания для учащихся, направленные на развитие навыков анализа данных, формулировки гипотез, анализа причинно-следственных связей и поиска решений актуальных исследовательских вопросов.

Может быть использовано в курсах внеурочной деятельности поддерживающих учебно-исследовательскую деятельность учащихся и учебном курсе «Индивидуальный проект».

3.3. Методическое пособие

3.4. Методическое пособие состоит из 3 разделов. Оно содержит материалы:

- Теория вопроса о методах и этапах исследовательской деятельности в естественных науках.
- Набор ситуационных задач, связанных с актуальными естественнонаучными феноменами и проблемами окружающей среды.
- Руководства по постановке исследовательских вопросов, формулировке гипотез, планированию экспериментов.

- Методические рекомендации по сбору и обработке данных, включая составление таблиц, построение графиков и оформление научных отчетов.
- Ситуационные задания, направленные на самостоятельное выполнение мини-исследований и написание итоговых работ.

3.4. Новизна методической разработки

Особенностью методического пособия является его ориентация, именно, на естественнонаучные учебные исследования учащихся, связанные с учебными предметами «Химия», «Биология», «Экология», на рассмотрение интеграционного и межпредметного подходов в учебных исследованиях учащихся, авторские ситуационные задачи, как механизм подготовки учащихся к учебному исследованию, и конкретные примеры из удачных учебных исследований учащихся, отмеченных на различного рода конференциях, наличие «навигатора конференций», помогающего сориентировать учащихся по событиям, где могут быть представлены учебные исследования учащихся по естественным наукам.

Анализ существующих аналогов показал, что в качестве примера в методических пособиях предлагаются уже выполненные и представленные на конкурсах исследовательские работы. Поэтому развитие таких проектов не перспективно. В «кейсе исследователя» предложены направления и темы, которые не были представлены на конкурсах, что дает читателю возможность написать свою работу, оттолкнувшись от идеи кейса

3.5. Практический результат

1. Повышение уровня познавательных (исследовательских) универсальных учебных действий учащихся — учащиеся овладевают системным подходом к самостоятельному поиску, анализу и решению научных и учебных проблем в области естественнонаучных учебных предметов.

2. Развитие способности применять различные методы исследования — учащиеся получают опыт использования наблюдений, экспериментов, сравнительного и теоретического анализа.
3. Умение структурировать и оформлять исследовательские работы — практические навыки оформления научных текстов, оформления графиков, таблиц и ссылок.
4. Развитие критического и творческого мышления — через работу с ситуационными задачами школьники учатся нестандартно подходить к решению проблем.
5. Подготовка к участию в научных конференциях, конкурсах и олимпиадах — сборник помогает ориентироваться в процедурах и требованиях, что повышает качество и шансы успешной защиты проектов.

3.6. Педагогическая значимость

Внедрение методического пособия способствует повышению уровня профессионального мастерства педагогов в области системного развития исследовательских умений учащихся, повышения их мотивации к научной и учебно-исследовательской деятельности. Универсальность и адаптивность пособия обеспечивают его эффективное использование в различных образовательных организациях, что оказывает положительное влияние на качество предпрофессиональной подготовки учащихся в области естественных наук и способствует формированию единого подхода к учебно-исследовательской работе учащихся в образовательной практике.