

ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ КОНКУРСНЫХ РАБОТ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ

A.V. Nedeliaeva

TYPICAL MISTAKES OF STUDENTS' RESEARCH WORK ON BIOLOGY

В статье рассматриваются типичные ошибки исследовательских работ учащихся по направлению «Экология и здоровье человека».

Ключевые слова: научно-исследовательская деятельность школьников, исследования по направлению «Экология и здоровье человека», инновационная педагогика.

The article covers the most typical mistakes made by teenage researchers when taking the first steps in the scientific sphere, including novelty sphere and theme of the work on Ecology a Human Health, methodology and even the hyperthesis.

Keywords: students' research activity, research papers on Ecology a Human Health, innovative pedagogy.

В последнее время все более пристальное внимание педагогов привлекает такая образовательная технология, как научно-исследовательская деятельность учащихся. Под исследовательской деятельностью понимается творческий процесс совместной деятельности учителя и ученика по поиску решения неизвестного, результатом которой является формирование исследовательского стиля мышления и мировоззрения в целом. Этот вид деятельности предполагает наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы [3].

Согласно переориентации биологического образования на компетентностный подход, в настоящее время наиболее актуально для развития ключевых компетентностей по предмету внедрение определенных способов учебной деятельности, таких как исследовательский подход. Анализ интернет-источников, в том числе интернет-портала «Исследовательская деятельность школьников» [4], показал, что в настоящее время существует большое число элективных курсов по биологии, но не во всех программах и методических указаниях подробно описывается, как организовать практическую часть исследования.

На современном этапе появился новый термин «инновационная педагогика». Этот аспект деятельности связан с творческим развитием личности, с определенным стилем взаимодействия педагога и ученика (демократичность, диалогичность, открытость, рефлексивность), ведущим принципом «выращивания» талантов, с определенными функциями учителя как организатора сотрудничества, консультанта, управляющего поисковой работой учащихся [2]. Но, к сожалению, не все учителя оказываются готовы к таким изменениям.

В ВУЗах педагогического профиля количество часов, выделяемое на дисциплину «Организация исследовательской деятельности учащихся», оказывается недостаточным. Часто сам педагог, начиная работать в школе, сталкивается со значительными трудностями, организуя внеклассную исследовательскую работу — это и выбор тематики исследования, и подбор методик, и отсутствие соответствующего оборудования и т. д. Именно поэтому возникла необходимость проанализировать некоторые исследовательские работы учащихся.

На протяжении последних 10 лет преподаватели кафедры анатомии, физиологии и ОБЖ человека Нижегородского государственного педагогического университета (НГПУ) имени Козьмы Минина являются членами жюри конкурсов школьных исследовательских

работ различного уровня: городского конкурса «Эврика», областного конкурса «Юный исследователь» (секции «Экология и здоровье человека») и других конкурсов по экологической тематике. В рамках сетевого сотрудничества между НГПУ имени К. Минина и ГБОУ ДОД «Центр развития творчества детей и юношества Нижегородской области» на 2013/2014 учебный год планируется проведение методических семинаров, круглых столов и других форм взаимодействия для оказания помощи педагогам в организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.

Число участников областного конкурса «Юный исследователь», подающих заявки на секцию «Экология и здоровье человека», с каждым годом становится все больше, что свидетельствует о возрастающем интересе учащихся к этой проблематике. К сожалению, не все работы могут быть допущены к финальному этапу конкурса, так как любой конкурс — это выбор лучших работ. Большинство направляемых на конкурс работ имеют очень высокий уровень, однако встречается небольшое количество работ, которые не соответствуют критериям конкурса.

В подавляющем большинстве случаев сложности возникают не только при выборе темы исследования по направлению «Экология и здоровье человека», но и при планировании экспериментальной части работы. Далее проводится анализ исследовательских работ учащихся, поданных на областной конкурс «Юный исследователь» в марте 2013 года. Наиболее низкие баллы учащиеся получали по пунктам «оригинальность методов», «обоснованность методов», «уровень проработанности решения задачи».

Были выделены 3 группы работ: работы учащихся младшей возрастной группы (10-12 лет), средней возрастной группы (13-15 лет) и старшей возрастной группы (16-18 лет).

Критерии оценки исследовательских работ в старшей возрастной группе:

Актуальность исследования. Новизна решаемой задачи. Оригинальность методов. Обоснованность методов. Новизна полученных результатов. Уровень проработанности решения задачи. Объем используемой литературы. Уровень изучения проблемы. Наличие и качество наглядного материала.

В критериях оценки работ средней возрастной группы отсутствовал пункт «объем используемой литературы».

Тематика работ школьников была посвящена следующим актуальным вопросам: проблемы здорового питания, влияние экологических факторов на здоровье, экология жилища, проблемы физического развития и здорового образа жизни. Были затронуты также и другие проблемы по тематике «Экология и здоровье человека».

Типичные ошибки в исследовательских работах школьников нами отмечены ранее в статье «Актуальные вопросы учебно-исследовательской деятельности» [1]:

- не сформулированы цели и задачи работы,
- актуальность и тема работы не соответствуют друг другу,
- отсутствует постановка проблемы и гипотезы исследования,
- работа имеет реферативный характер,
- отсутствие в тексте работы ссылок на литературные источники,
- предлагаемые методики в экспериментальной части не соответствуют заявленной теме,
- в работе не используются методы математической статистики,
- не сформулированы выводы по исследовательской работе,
- большое количество ошибок в оформлении списка литературы.

Проанализируем некоторые работы. Большая часть работ была посвящена проблемам питания. Вполне понятен интерес учащихся к этой проблеме, однако зачастую все ограничивается лишь написанием реферата. Встречается небольшое количество работ, в которых присутствует описание химического анализа какого-то продукта питания, однако, кроме проведения химического эксперимента и констатации факта наличия определенного вещества, очень редко имеется доказательная «база»: а зачем проводился этот эксперимент. Очень трудно связать результаты, полученные в ходе химического опыта, с теми

возможными последствиями, которые данное химическое вещество может вызвать в организме человека. Поэтому и идут юные исследователи по наиболее легкому пути — оценить качество продуктов питания по информации на упаковке.

Одна из конкурсных работ была посвящена исследованию кофе. Автором были поставлены следующие задачи: узнать историческое происхождение кофе; изучить химический состав этого напитка; провести анализ состава одной из популярных марок кофе; рассмотреть воздействие кофе на организм человека.

Каким должен быть химический состав настоящего кофе известно, а юный исследователь решила узнать состав одного из самых распространенных растворимых кофе — Nescafe. Автор перечисляет состав кофе: глюкозный сироп, растительный жир, растительные добавки и эмульгаторы и др.

Далее автор анализирует влияние перечисленных компонентов на организм. К сожалению, выводы сделаны только на основании литературных данных.

Следующая работа также посвящена пищевым добавкам. Автор пишет следующее: «Все знают, что консерванты часто встречаются в нашей жизни, но мало кто знает, как они влияют на организм человека». Школьница поставила следующие задачи:

1. Узнать историю возникновения пищевых консервантов.
2. Выявить пользу и вред консервантов.
3. Исследовать популярные продукты питания на содержание в них консервантов (*данный стиль трудно назвать литературным*).
4. Рассмотреть воздействие консервантов на организм человека.

Автором выдвигается гипотеза: если все консерванты вредны, то почему их добавляют в продукты питания.

Юный исследователь анализирует следующие пищевые продукты: майонез «Сдобри», колбаса молочная «Стародворская», кетчуп Махеев, сыр «Король Артур». Далее автор перечисляет виды консервантов, входящих в состав колбасы. Также в работе представлен список пищевых добавок, которые имеются в майонезе «Сдобри», кетчупе Махеев и в сыре «Король Артур». Гипотеза исследования автором обозначена, но так и не раскрыта в дальнейшем исследовании.

Одно из интересных названий работы встречается у следующего исследователя «Периодическая система химических элементов в пище человека». В работе описаны химические опыты. Однако в данной работе очень много заимствований из материалов сайта <http://project.1september.ru/>

Интересное название имеется и у другой работы «Нитраты — тайные убийцы», в этой работе также описаны химические опыты по определению нитрат-ионов, что, конечно же, представляет практическую ценность данного исследования.

В представленном коротком обзоре школьных работ невозможно отразить все работы по питанию, представленные на конкурс, мы проанализировали лишь те из них, в которых отмечались типичные ошибки, или же те работы, в которых было «рациональное зерно».

Кроме работ по проблемам здорового питания, имелся ряд работ по проблемам физического развития и здорового образа жизни. Заслуживает внимания следующая исследовательская работа, набравшая 20 баллов, однако это число баллов было немного меньше, чем требовалось для прохождения в финал конкурса. Эта работа была представлена на секцию «Экология и здоровье человека» с названием «Влияние давления школьных сумок на опорно-двигательный аппарат». Одним из «минусов» данной работы было написание литературного обзора, не соответствующего требованиям, предъявляемым к этой части работы.

Автором проведен анализ процентного соотношения детей с различными формами сколиозов и нарушений осанки в своей школе. В ходе исследования автор выявила и так называемые «внутришкольные факторы», способствующие увеличению нарушений осанки: недостаток двигательной активности, длительное пребывание в сидячей позе, несоответствие школьной мебели, привычка сутулиться, несбалансированное питание, тяжелые сумки.

Один из факторов нарушения осанки – чрезмерный вес школьных сумок — автором изучен более подробно. Проведен анализ предпочтений к определенным типам сумок: сумка с одной длинной лямкой, сумка с узкими ручками, ранец с двумя широкими лямками и др.

В работе приведены расчеты давления школьных сумок на позвоночник школьника. Делается вывод о том, что возникновению искривлений позвоночника способствует перегрузка школьного портфеля учебниками и учебными принадлежностями.

На конкурс были поданы и другие не менее интересные работы. Конечно, каждое научное исследование — это кропотливый труд ученика и его наставника. Что-то получится лучше, какие-то моменты нуждаются в более основательном подходе. Самое важное в этой деятельности — это воспитание творческой личности.

Направление и содержание научно-исследовательской работы определяются учащимися совместно с руководителями. При выборе ее темы целесообразно учитывать приоритетные направления стратегии развития школы, актуальные тематики по биологии и индивидуальные интересы учащегося и педагога. Научный руководитель консультирует учащегося по вопросам планирования, методики организации, оформления и представления результатов исследования.

Вся деятельность по организации научно-исследовательской работы учащихся должна быть объединена единой целью – создание условий для развития творчества школьников, самоопределения и самореализации как креативной личности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Неделева, А.В. Актуальные вопросы учебно-исследовательской деятельности / А.В. Неделева, М.В. Лупандина // Педагогические науки. – 2013. – №2.
2. Попова, А.М. Педсовет по теме «Использование современных педагогических технологий развивающего обучения» / А.М. Попова, И.Г. Роговцева // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [Электронный ресурс]. — URL: <http://festival.1september.ru/articles/614513/> (дата обращения 16.07.2013).
3. Вики-ресурс КГПИ [Электронный ресурс]. — URL: <http://wiki.kgpi.ru/mediawiki/index.php> (дата обращения 16.07.2013).
4. Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников» [Электронный ресурс]. — URL: <http://researcher.ru/> (дата обращения 16.07.2013).

© Неделева А.В., 2013