

Распространенные ошибки в исследовательских работах студентов первых курсов колледжа

Соболева Л.В. – преподаватель
ГБПОУ ВО «Владимирский аграрный колледж»

Направляя свой труд на чтения (конкурсы, конференции и т.д.), студент должен представлять себе требования, предъявляемые к его работе, теми экспертами, которые будут проводить оценку его труда. Поэтому каждый конкурсант должен хорошо изучить положения о конкурсах.

Остановимся на обсуждении наиболее типичных ошибок, допускаемых в естественно-научных исследовательских работах студентов, которые не могут быть регламентированными положениями..

При экспертизе письменных работ ошибки делятся на две большие категории: ошибки содержания и ошибки оформления.

Большинство ошибок содержания удаётся отнести к одной из приведённых ниже категорий:

1. Неправильная формулировка темы или названия работы.
2. Отсутствие контрольной группы или неправильный её подбор.
3. Отсутствие статистической обработки полученных результатов.
4. Неверная интерпретация полученных результатов и как следствие, несоответствие выводов исследования.

1. Любая исследовательская работа начинается с выбора темы исследования. Хорошо, если уже при первоначальной формулировке темы, она начинается со слов: анализ, сравнение, изучение, влияние, определение, выявление и т. п. Тема работыозвучна с целью работы и её задачами, определяемыми до начала выполнения работ. Тема работы подкрепляется рабочей гипотезой. Несомненно, что в процессе выполнения работы и гипотеза, и набор необходимых для решения задач могут изменяться. Однако в каждый конкретный момент автор работы должен точно представлять, что и с какой целью он делает.

Очень часто автор приходит к выводу о необходимости выбора яркого и красочного названия, привлекающего к работе внимание эксперта. При этом не учитывается одно из существенных различий художественной и научной работы. Если в художественной и публицистической литературе название действительно играет роль некоторого рекламного слогана, то в научной литературе оно должно чётко отражать суть проделанной работы, характеризовать направление проведённого исследования. Не годятся для научной работы названия: «Красавица из рода соловьев», «Посади свой дуб», «Живи родник», «Мой двор - моя забота», «Жевательная резинка: польза или вред» и другие похожие названия, которые встречаются на областных конкурсах.

Несоответствие названия и темы исследования оставляет у экспертов ощущение, что автор плохо понимает, что же он всё-таки сделал.

2. Постановка биологического эксперимента или опыта — вещь сама по себе достаточно сложная, требующая глубокого понимания особенностей биологических объектов, представления о статистической достоверности результатов и ошибке метода. Основное требование — отличие контрольной и опытной группы по возможно меньшему числу параметров. Идеально, если опытные и контрольные объекты отличаются только по одному параметру, тому, который изучается в данном эксперименте. Поэтому в контрольную и опытную группу должны входить особи, имеющие одинаковый пол, возраст, принадлежащие к одной социальной группе (если речь идёт о людях), относящиеся к одному сорту или одной породе и содержащиеся в одинаковых условиях (если речь идёт о растениях или животных). Неправильная постановка контроля зачастую становится причиной ошибочной интерпретации результатов. Вторым важным условием для получения достоверных результатов является наличие нескольких повторов при проведении эксперимента. Только в этом варианте экспериментатор может с уверенностью утверждать, что полученные величины являются не случайными, не отражают ошибку экспериментатора при приготовлении того или иного реагента, не являются следствием нарушений в работе приборов и т. п.

3. Любое исследование невозможно без математической обработки данных, которая позволяет оценить среднюю величину изучаемого параметра, достоверность полученного результата, связь изучаемого параметра с другими явлениями природы и т.д. Отсутствие математической обработки при проведении исследований искажает интерпретацию полученных результатов, заставляет исследователя подгонять результаты под заранее спланированный ответ, не даёт ему возможности выстроить цепь логических рассуждений.

В условиях бурного развития информационных технологий расчёт статистических параметров мало кто осуществляет вручную. Использование любой из компьютерных программ статистической обработки результатов требует минимального времени для ответа на вопрос о достоверности полученных результатов, значительно повышая при этом качество выполненной работы.

4. Любая научная работа заканчивается главой «Выводы». Выводы являются заключительным аккордом всего исследования. Это та истина, ради поиска которой и задумывалась вся работа. Поэтому к формулировке выводов надо подходить очень внимательно и осмысленно.

Выводы — корректно сформулированные положения, следующие из результатов проделанной работы. Выводы отвечают на вопрос, поставленный в цели работы. Выводы являются результатом анализа полученных автором данных. Не следует помещать в раздел «Выводы» результаты, полученные другими авторами, призывы и лозунги. Не следует искажать собственные результаты, для того чтобы придать работе значимость или практический выход. Полученные в работе результаты важны и интересны

сами по себе. Они — плод размышлений и труда юного исследователя. Не надо стесняться, если работа не велика по объёму.

Пример: В одной из работ изучалось влияние курения на активность амилазы слюны (фермента, расщепляющего крахмал). Вывод, сделанный автором в работе: необходимо провести цикл лекций о вреде курения в начальной школе. Поскольку в работе не рассматривалось положительное или отрицательное влияние таких лекций, очевидно, что вывод отношения к проделанной работе не имеет.

На фоне всего вышеперечисленного ошибки оформления оставляют от прочитанной работы неприятный осадок.

Первое и самое важное при оценке письменной работы — это ее содержание. Очень приятно читать хорошо структурированные работы, авторы которых используют корректный научный язык.

В учебно-исследовательских работах недопустимо использование литературного, публицистического, официально-делового и разговорного стилей изложения материала. Довольно часто студенты используют личностный подход к подаче материала, в научном языке это принято только в том случае, когда это делает очень большой ученый, внесший огромный самостоятельный вклад в науку. В работе студента, как правило, имеет место большой вклад научного руководителя. Существуют определенные правила научного языка, и в том случае, когда самостоятельно студент не может их освоить, необходимо обращаться за примерами к научной литературе, а так же к преподавателю-словеснику, который не откажется произвести правку работы перед отправкой на Конкурс и поможет освоиться с применением и изучением указанных правил.

Довольно раздражающим бывает «наукообразный» способ изложения материала. Это относится к работам, перегруженным терминологией. Особенно неприятно, когда студент не очень точно представляет себе значение термина или использует термин собственного изготовления, не давая его расшифровки. Использования большинства терминов можно и нужно избегать всегда, когда есть эта возможность. От терминологической насыщенности работа не становится более научной. Во всех случаях, когда используется не общеупотребимый термин, необходимо давать его расшифровку с соответствующей ссылкой на первоисточник.

В представлении работы используются только авторские фотографии и рисунки. Но в то же время не стоит перегружать работу фотографиями, только для того чтобы подтвердить то, что студент ее выполнял. Все иллюстрации должны быть нужными, отражать только саму работу, а не личность исполнителя. Фотография автора работы да еще с пририсованными к нему словами — это картинка из разряда комиксов.

Представлять данные только в виде таблиц не имеет смысла, наглядное представление в виде графиков и диаграмм воспринимается значительно лучше. Однако необходимо разумно ограничивать количество линий на одном графике. В этой связи можно порекомендовать использовать графики для

иллюстрации динамических процессов во времени, столбчатые диаграммы для сравнения единых показателей у разных групп, и круговые диаграммы для отображения процентных соотношений.

И давайте не будем забывать о тех критериях, изложенных в положениях о конкурсах, которые регламентируют поля, размер шрифта и сам шрифт, межстрочный интервал.

Кроме того, необходимо разделять три основных типа работ, представляемых на конкурсы:

- работа, в которой материал можно изложить достаточно полно;
- тезисы (обычно 1-2 страницы) в которых материал излагается кратко в первую очередь за счет удаления списка литературы и очень краткого введения и описания методики;
- аннотация (резюме), в которых не приводится собственно материалов, а приводятся основные данные о работе и краткие выводы.

Апогеем любой конференции является представление устных докладов на секционных заседаниях. В устном докладе студенту необходимо не только знать свой материал, но суметь его донести до коллег. Огромную роль в этом играют некоторые артистические (декламационные) навыки учащегося и хорошая подготовка доклада. Важно понимать, что устный доклад сильно отличается от письменной работы.

Текст устного доклада должен готовиться отдельно и не должен быть перегружен сухими перечислениями и цифровой информацией. Вся цифровая информация может быть представлена в виде таблиц, графиков и диаграмм, которые на сей раз, должны легко читаться из аудиторных рядов. Очень важно, чтобы докладчик по ходу работы обращал внимание аудитории на упоминающиеся по тексту значимые показатели.

Экспертом нравится, когда докладчик излагает свой материал громко, четко, доступно и в достаточном объеме. Доклад должен быть заранее отрепетирован, в том числе и с точки зрения соблюдения регламента. Лучше иметь небольшой запас времени (1-2 минуты), который потратится на волнение и т.д., чем не успеть изложить принципиально важную часть своего материала и быть остановленным по регламентным соображениям. В докладе можно частично сократить описание методики и района проведения исследований, а основное время потратить на обоснование выводов и собственно выводы. И совсем не нужно тратить время на изложение литературных данных.

При ответах на вопросы докладчик должен показать свободное владение материалом, глубокое освоение методики и понимание проблематики своего исследования.

На секционных заседаниях не приветствуется ряд вещей:

- когда докладчик читает доклад, не отрываясь от страницы, – доклад надо докладывать, а не читать. Это не значит, что нельзя иметь под рукой шпаргалку в первую очередь для того, чтобы безошибочно оперировать цифрами, но при этом важно уметь ею пользоваться;

- не менее, а скорее более важное значение на секционной части конференции приобретают вопросы, поэтому так же важно соблюдать

вежливость и корректность по отношению к коллегам. Особенно неприятно выглядит, когда студент, которому задавались вопросы из аудитории, после своего доклада пытается в агрессивной форме так же спрашивать у остальных участников секции. Это замечание отнюдь не означает того, что вопросов от рядовых участников секции не должно быть вообще.

- обида (видимая, а иногда и интонационная) на задаваемые вопросы, выражающаяся в том, что студент делает вид, или думает про себя, что его «валят». Важно руководителям донести до студентов, что они на конференции, цель которой в первую очередь – обогащение и обмен знаниями; самой важной формой работы в этом режиме являются вопросы и ответы на них.

Важно так же помнить, что все эксперты, принимающие участие в оценке работ, являются независимыми и незаинтересованными в конечных результатах соревнований по секции.