

УДК 378.14

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Корепанова Елена Васильевна

кандидат психологических наук, доцент

pip-mgau@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье раскрывается организация научно-творческой деятельности будущего учителя как комплексный процесс, базисом которого служит синтез компетенций по различным дисциплинам.

Ключевые слова: научное исследование, организация НИР студентов, учитель-исследователь, этапы исследовательской работы, научное творчество студентов.

Организацию научно-исследовательской работы студентов в условиях педагогического вуза значительно осложняет тот факт, что большинство студентов ещё недостаточно осознают взаимосвязь и взаимообусловленность педагогической научной теории и профессионально-педагогической деятельности на практике. В процессе практики у каждого студента развиваются исследовательские способности к нестандартной интерпретации учебно-воспитательного процесса [3]. Не обладая в достаточной степени рядом навыков творческого мышления, студент рассматривает научную теорию (знание общих законов, правил и основных принципов) в отрыве от практической деятельности, носящей ситуативный характер и являющейся конкретной. Поэтому важной и своевременной задачей преподавателей вуза в ходе организации научно-творческой деятельности будущего специалиста выступает формирование у него взгляда на педагогическую деятельность как целостный, комплексный процесс, базисом которого служит синтез компетенций по различным дисциплинам: философии, психологии, педагогике, методике преподавания предмета, специальным дисциплинам по преподаваемому предмету и т.д., а также развитие у него самостоятельности как качества личности и потребности в непрерывном самосовершенствовании, являющихся неотъемлемым звеном непрерывного профессионального образования и способствующих наиболее эффективной организации многогранного процесса самообразовательной деятельности будущего учителя-исследователя. Самоактуализирующейся личности свойственно внутреннее стремление к максимально полной реализации своих способностей, что становится в настоящее время, в условиях профессиональной подготовки современного специалиста в вузе, невозможным без постоянного самосовершенствования личности обучающегося, направленности её на творчество и самореализации в исследовательской деятельности [4].

Итак, в процессе НИР студентов необходимо научить:

– доказывать актуальность темы научного исследования. В процессе выбора темы студенческого научного исследования преподавателю необходимо

всемерно учитывать интересы самого будущего специалиста, его стремления и склонности, поскольку зачастую именно данный основополагающий момент всей организации НИР определяет вектор последующей многолетней работы студента; при этом следует избегать значительной обширности темы исследования в целях более глубокого изучения студентом избранного вопроса. Определив для себя некоторый сектор проблем, разрешением которых будущий учитель-исследователь хотел бы заниматься в процессе исследовательской деятельности, и, осуществив выбор темы научного исследования, студент должен научиться доказывать её актуальность, кратко характеризовать состояние избранной научной проблемы в настоящее время, формулировать в достаточной степени новизну исследования, учитывая социальный заказ, а также выявлять задачи педагогической теории и практики в интересующей студента области педагогической действительности;

– выделять проблему из актуальности исследования, так как «несравненно труднее увидеть проблему, чем найти её решение, ибо для первого требуется воображение, а для второго только умение» [1]. Правильная постановка субъектом научно-творческой деятельности проблемы позволяет выявить вектор движения к её решению. Поскольку в основе выделяемой проблемы исследования всегда лежит некоторое противоречие, будущему специалисту необходимо приобрести умение выявлять противоречие в избранной им в качестве объекта научно-исследовательской деятельности области педагогической действительности. Именно обнаружение противоречия, трактуемого как «категория, выражающая внутренний источник всякого развития, движения» [8], в пределах целостного объекта исследования может рассматриваться в качестве познавательного стимула и движущей силы научно-творческой деятельности студента в процессе НИР. Выделяя проблему, студенту важно представлять не только актуальность, но и научную и практическую значимость проводимого исследования, и основная задача преподавателя – оказать в этом непосредственную помощь будущему специалисту. В то же время следует учитывать тот факт, что выделение

проблемы несколько ограничивает творческое мышление, в связи с чем научному руководителю необходимо научить студентов улавливать предел необходимой конкретизации проблемы;

– определять объект и предмет научного исследования, уметь показать, что сам студент понимает под объектом и предметом исследования. В процессе научно-исследовательской работы студенту, имеющему незначительный опыт научно-творческой деятельности либо совсем такового опыта не имеющему, достаточно сложно осуществлять исследование в определённых рамках рассматриваемой темы, ограничиваясь лишь той информацией, которая имеет к разрешению выделенной проблемы непосредственное отношение, трудно удержаться от соблазна уйти в сторону от магистральной линии исследования, вторгаясь тем самым в сопредельные области многогранной педагогической действительности, в связи с чем отмечается необходимость научить будущего специалиста определять как объект своего исследования, трактуемый как «то, на что направлена познавательная и иная деятельность субъекта» [8], то есть самого студента, так и предмет – «зафиксированные в опыте и включённые в процесс практической деятельности человека стороны, свойства и отношения объектов, исследуемые с определённой целью в данных условиях и обстоятельствах» [8, с. 292], – рассматриваемый в единстве и взаимосвязи с другими элементами объекта исследования как понятия более широкого плана, Преподавателю следует добиваться чёткого осознания студентом объекта и предмета своего научного исследования, что, несомненно, позволяет будущему педагогу-исследователю избежать ряда ошибок и неточностей в ходе последующей научно-творческой деятельности как в стенах вуза, так и в процессе дальнейшей профессионально-педагогической деятельности в качестве учителя общеобразовательной школы;

– уметь определять цель своего исследования. В общем случае целью научного исследования, проводимого будущим специалистом, является решение выделенной проблемы исследования, получение некоторого результата, поскольку цель с позиций диалектического материализма выступает как

«предвосхищение в сознании результата, на достижение которого направлены действия» субъекта [8]. Студент получает возможность приобретения теоретических познаний по разрабатываемой проблеме лишь в процессе научного исследования, имея только некоторые довольно поверхностные представления о том или ином факте или явлении педагогической действительности, в связи с чем задачей научного руководителя выступает не только освещение цели исследования, но и эффективное руководство процессом самостоятельной работы будущего специалиста с психолого-педагогической и методической литературой, посвящённой рассмотрению избранного вопроса, развитие у него умений не только отбирать и анализировать информацию, непосредственно необходимую для эффективного выполнения научного исследования, но и объективно оценивать содержащиеся в различных литературных источниках противоречивые сведения, аргументированно обосновывать собственную точку зрения по данному вопросу;

– определять гипотезу исследования. Выделенная проблема исследования выступает базисом построения гипотезы как системы умозаключений, позволяющей сделать предположение о возможной зависимости, причинах и вероятных следствиях того или иного явления, факторах и условиях данных следствий, которое не является абсолютно достоверным. Гипотеза может быть построена как на основании наблюдения за фактами и явлениями педагогической действительности (индуктивная гипотеза), так и выведена из теоретических положений, разработанных ранее, или отношений, нашедших своё отражение в психолого-педагогической и методической литературе (дедуктивная гипотеза). Необходимо научить студента в процессе определения гипотезы предусматривать способы её проверки, соотносить адекватность выводов выделенной проблеме, согласовывать гипотезу с относящимися к ней фактами, избегать «очевидности» гипотезы. Научному руководителю следует также проинформировать студента о том, что в силу многофакторности педагогического процесса в общеобразовательной школе проверка гипотезы

может носить лишь частичный характер, и её необходимо подвергнуть косвенной проверке. Студенту при определении гипотезы своего исследования важно чётко представить пути и условия достижения поставленной цели, систему мер, направленную на оптимизацию исследуемого участка педагогической действительности. Желательно, чтобы будущий специалист, формулируя под руководством преподавателя гипотезу научного исследования, не ограничивался только предположением об эффективности той или иной системы мер, но и был способен обосновать некоторую закономерность выдвинутых положений. При этом студенту необходимо знать о том, что гипотеза, определённая в самом начале исследования, не является константой, и в процессе дальнейшей работы может быть подвергнута не только уточнениям и конкретизации, но и некоторым изменениям. Таким образом, гипотеза выступает важным компонентом процесса мышления будущего учителя-исследователя;

– определять задачи исследования, каждая из которых выступает как «цель деятельности, данная в определённых условиях и требующая для своего достижения использования адекватных этим условиям средств» [6], являющиеся соизмеримыми и в совокупности отражающие определённую цель научного исследования. Задачи подразделяются с учётом конечной цели деятельности на теоретические, посвящённые познанию действительности, решению конкретных вопросов теории, и практические, направленные «на непосредственное преобразование действительности» [6], включая анализ состояния выделенной проблемы в условиях реального учебно-воспитательного процесса в общеобразовательной школе. Необходимо иметь в виду, что исследуемая проблема в силу как субъективных причин (недостаточный объём имеющейся у будущего специалиста информации, отсутствие у него научной культуры, умения творчески переосмысливать полученные в процессе обучения в вузе знания и переносить их в решение нестандартных ситуаций, некорректная постановка самой проблемы и т.д.), так и тех или иных объективных причин может иметь решение неопределённое либо совсем

решения не иметь. Изучение состояния разрешаемой проблемы на основании материалов научной литературы студентом под непосредственным руководством преподавателя, разъясняющего вопросы, вызывающие у будущего специалиста значительные затруднения, выступает в качестве базиса эффективного определения субъектом научно-творческой деятельности задач проводимого исследования;

– немаловажным выступает умение будущего учителя определять базу проведения эксперимента, предусматривать, где конкретно, в каком учебном заведении, с каким контингентом учащихся, в каких условиях и т.д., будет проходить экспериментальная часть научного исследования;

–определять этапы исследования. Студент в начале исследовательской работы под руководством преподавателя разрабатывает рабочий план исследования, в котором необходимо отразить некоторую логическую последовательность конкретных этапов работы с указанием выполнения каждого этапа за определённый временной отрезок, а также сроки завершения работы над избранной темой научного исследования. Научный руководитель в ходе составления рабочего плана исследования знакомит студента с логикой научного поиска, наиболее оптимальным способом построения собственной научно-творческой деятельности. Так, первый этап целесообразно посвятить уточнению и определению на основании изучения психолого-педагогической и методической литературы по исследуемой проблеме основных понятий, их сущностной характеристике. Задачей второго этапа исследования может выступать анализ качественного состояния того или иного явления педагогической действительности с выявлением его взаимосвязей с другими явлениями, учётом опыта решения выделенной проблемы в практике общеобразовательной школы. Следующим этапом является экспериментальная проверка сформулированной гипотезы исследования с привлечением соответствующих научно-педагогических методов. На завершающем этапе исследования студенту необходимо проанализировать полученные результаты и лаконично сформулировать выводы исследования, что, зачастую, вызывает у

будущих специалистов значительные затруднения. Постигая под руководством преподавателя методику составления плана научной работы, студент приобретает умение наиболее эффективно структурировать и обобщать получаемую информацию соответственно выделенным этапам и отдельным пунктам плана, отбирать в ситуации информационного избытка главное, существенное, необходимое именно в данном конкретном случае для решения поставленной проблемы; – предусматривать констатирующий и определяющий формирующий эксперимент. Экспериментальная часть исследования имеет своей целью выявить некоторую зависимость между фактами и явлениями педагогической действительности, рассматриваемыми в качестве предмета исследования. Будущий специалист в процессе опытно-экспериментальной работы получает возможность так или иначе включиться в исследуемую ситуацию (учитывая, тем не менее, тот факт, что во всяком исследовании имеется в наличии неконтролируемый исследователем фактор), в связи с чем необходимо чёткое и адекватное выбранной теме исследования планирование эксперимента. Предусматривая констатирующий эксперимент, студент должен осознать, что его результатом является не только определение, но и комплексный анализ начального состояния той или иной изучаемой системы в условиях реального учебно-воспитательного процесса в общеобразовательной школе, а также критический анализ накопленного практического опыта решения поставленной перед будущим специалистом проблемы исследования. На данном этапе научному руководителю следует учитывать, что при определении необходимой выборки, то есть минимума экспериментальных объектов, желательно предпочесть стремлению к репрезентативным студенческим исследованиям применение значительного числа научно-педагогических методов на группе, имеющей нижний предел не менее 25-30 экспериментальных объектов в целях эффективного применения статистического аппарата в процессе проверки определённой будущим специалистом гипотезы исследования. Студента необходимо научить планировать наиболее оптимальную в каждом конкретном случае длительность

проведения эксперимента, в связи с чем особенное значение вновь приобретает наличие у будущего специалиста умения планировать и осуществлять собственную научно-творческую деятельность в оптимальном режиме, что позволяет проводить исследование на достаточном научном уровне. Кроме того, на данном этапе работы студенту необходимо не только проанализировать цель и задачи эксперимента, но и продумать, применение каких научно-педагогических методов в процессе активного вмешательства исследователя в те или иные педагогические структуры окажутся наиболее эффективными, описать условия и осуществить выбор техники проведения формирующего эксперимента. В процессе выполнения НИР студенту важно приобрести представление о сущности основных видов педагогического эксперимента: естественного, лабораторного, диагностического (Н.В. Кузьмина и др.), и преимуществах каждого из них в конкретных ситуациях опытно-экспериментальной работы.

Наконец, особенно значимым этапом исследовательской работы будущих педагогов выступает анализ полученных в ходе научного исследования результатов, на основании которого формулируются выводы и рекомендации, – осуществляемый под непосредственным руководством преподавателя вуза, придающего вектор научному поиску студента, поскольку именно интерпретация результатов исследования самим субъектом научно-творческой деятельности в силу недостаточной методологической и научной подготовки студента является основой формулирования выводов сомнительной научно-педагогической ценности. Не менее важной задачей научного руководителя является задача – обратить внимание студента на тот факт, что выводы должны отражать некоторую установленную закономерность между изучаемыми явлениями и фактами педагогической действительности, подкреплённую полученными в ходе эксперимента достоверными данными, а не являться лишь перечислением последних;

– в процессе НИР будущему специалисту необходимо познать научно-педагогические методы исследования, соответствующие современному уровню

достижений психолого-педагогической науки, которые направлены на достижение поставленной цели и позволяют в процессе изучения тех или иных явлений и фактов педагогической действительности получить достоверные результаты.

В целях оптимального осуществления научно-творческой деятельности в процессе анализа как психолого-педагогической и методической литературы по избранной теме, так и конкретных явлений реального учебно-воспитательного процесса в общеобразовательной школе студенту следует овладеть такими теоретическими методами педагогического исследования, как теоретический анализ и синтез, абстрагирование и конкретизация, моделирование, аналогия [2], метод графов и т.д., и методами практического исследования, в число которых входят: методы беседы, анкетирования и интервьюирования, педагогических наблюдений, рейтинга, самооценки, социометрии, мониторинга, педагогический эксперимент и т.д., а также получить сведения об основных преимуществах и недостатках самих методов и их разновидностей, усвоить технику их применения, которая может иметь некоторые различия в зависимости от целей исследования. Студенческое научное исследование предоставляет уникальные для будущего специалиста возможности на небольшой группе экспериментальных объектов применить различные методы исследования в целях более глубокой проверки выдвинутой гипотезы и изучения избранного объекта исследования, и задачей научного руководителя выступает осуществление помощи в отборе адекватных исследованию методов. При этом следует учитывать тот факт, что в случае невозможности в силу тех или иных обстоятельств применения в исследовании каких-либо современных методов, студенту необходимо иметь достаточно глубокие представления об их наличии, основных преимуществах и недостатках в целях рационального сочетания различных методов в осуществляемом научном исследовании.

Будущему специалисту также важно приобрести умение осуществлять статистическую обработку полученных в ходе исследования того или иного факта или явления педагогической действительности с помощью используемых

методов данных, что осуществляется при помощи шкал измерения. С. Стивенсом выделены следующие классы шкал: шкала отношений, интервалов, порядковая (или шкала рангов) и, наконец, номинальная шкала (или шкала наименований), различающихся по степени мощности [7]. Задача научного руководителя – обратить внимание будущего специалиста на тот факт, что измерение любого аспекта педагогической действительности носит достаточно условный характер. Студент приобретает представление о степени надёжности той или иной шкалы измерений (её стабильности и эквивалентности). В процессе научного исследования студент под руководством научного руководителя знакомится с элементами статистики (понятие значимости, вычисление среднего квадратичного отклонения и средних квадратичных ошибок, t-критерий Стьюдента, а также критерий «хи-квадрат», позволяющий выяснить, значимо ли отличие полученной совокупности наблюдений от предсказанной исследователем совокупности и др.), а также получает представление о наиболее употребительных элементарных функциях, к числу которых относятся логарифмы, степени, логистическая функция и т.д. Результаты исследования могут быть подвергнуты сравнению между собой как по количественным показателям, так и по качественным, и в каждом конкретном случае студент в процессе статистической обработки полученных данных, стремясь к объективности результатов исследования, должен следить за качественной однородностью сравниваемых показателей, что зачастую вызывает у начинающего исследователя значительные затруднения, и в данном случае особую значимость вновь приобретают направляющие советы преподавателя.

Следующим важным умением студента-исследователя является умение на основании статистически обработанного материала строить таблицы, графики, диаграммы, дополняющие изложение основного материала. Научному руководителю следует познакомить студентов с определёнными стандартными требованиями, предъявляемыми к оформлению таблиц, содержащих статистически обработанный цифровой материал, построению графиков и

диаграмм. Студенту в процессе оформления результатов исследования необходимо приобрести умение находить оптимальное количество таблиц, диаграмм и графиков, придающих основному материалу ясность, последовательность, не злоупотребляя ими в ходе изложения полученных данных, что, несомненно, значительно обогащает исследовательскую работу будущего учителя;

– необходимо также научить студента осуществлять показ опытной работы, при этом научный руководитель обращает внимание будущего специалиста на наличие двух основных его вариантов: в одном случае целесообразно теоретическое высказывание исследователем своего мнения по тому или иному вопросу педагогической действительности, проиллюстрированное примером из практики педагогического процесса, обоснованное с помощью полученных в ходе опытно-экспериментальной работы данных, либо, – другой вариант, – научно-теоретические выводы следуют на основании собранного эмпирическим путём материала. Во втором случае студент при цитировании полученных тем или иным учёным-психологом или педагогом результатов акцентирует внимание на том моменте, который не получил в силу различных причин достаточного освещения в изученной психолого-педагогической и методической литературе, обосновывая собственную научную позицию по данному вопросу, показывая результат своих трудов, направленных на разрешение возникшего противоречия.

Особое внимание научный руководитель должен обратить на развитие у студента умения формулировать на основании полученных результатов выводы исследования. Следует избегать слишком абстрактных выводов, разъясняя студенту значимость именно конкретных, казалось бы, незначительных утверждений. В выводах по студенческому научному исследованию возможно также указание на наличие вопросов, подлежащих дальнейшему изучению, что активизирует познавательную самостоятельность студентов в процессе выполнения ими научных исследований.

И, наконец, завершив научное исследование, студент оформляет результаты собственной научно-творческой деятельности в виде доклада под руководством преподавателя, знакомящего будущего специалиста с общими требованиями, предъявляемыми к оформлению научной работы, осуществляющего контроль за наличием всех основных элементов работы и непосредственную помощь в процессе оформления и редактирования студенческой научно-исследовательской работы.

На наш взгляд, при подготовке студента к научному докладу целесообразно написать будущим специалистом резюме, отражающее основные элементы исследовательской работы и позволяющего студенту под руководством преподавателя осмыслить на основе комплексного анализа основных характеристик научного исследования полученные в ходе НИР результаты, а также, что не менее важно, - полученный опыт научно-творческой исследовательской деятельности.

Приступая к научному исследованию, студент имеет лишь некоторые, довольно поверхностные представления по изучаемому вопросу, недостаточный уровень научной культуры, поэтому особая функция в процессе НИРС принадлежит инструктажу студента научным руководителем. Самостоятельная познавательная и научно-творческая деятельность будущего специалиста в процессе выполнения НИР под непосредственным руководством преподавателя вуза, протекающая в атмосфере взаимодействия и взаимопонимания, в наибольшей степени способствует профессиональному становлению современного учителя-исследователя, его творческому росту. Научный руководитель не только даёт студенту соответствующую установку на оптимизацию процесса научного творчества, но и обучает чётко выстраивать исследование, логически излагать материал, аргументировать собственную точку зрения по тому или иному вопросу с теоретических позиций, выводя на диалектическое понимание единства теории и практики, а также формулировать основные положения исследования лаконично и в то же время на достаточном научном уровне, правильно интерпретировать получаемые

результаты в ходе теоретического и эмпирического исследования, которые служат основой для выводов, учитывая при этом и объективно отражая в своём исследовании также отрицательные результаты работы, проводить в процессе НИР определённые срезы и вносить в собственную научно-творческую деятельность коррективы. При этом, осуществляя научное исследование, направленное на решение того или иного вопроса педагогической действительности, студенту необходимо помнить, что учитель, предъявляя учащимся какие-либо требования, должен начинать прежде всего с себя: доступно ли даёт материал? Любит ли тех, кому преподаёт? и т.д., – прежде чем научить школьников чему-либо, – сам научиться учить их этому, что и выступает в работе современного учителя в качестве объекта приложения педагогического творчества; то же верно и в отношении преподавателя высшей школы [5].

Таким образом, в процессе научного творчества студент выступает в роли неповторимого самостоятельного субъекта познавательной деятельности, что важно учитывать при организации НИР. Переходя от использования требований, целей, критериев, позволяющих адекватно оценивать процесс деятельности и его результат, – задаваемых субъекту извне, – к формированию открывающих новый вектор творческой деятельности средств самостоятельно, осуществляя самоконтроль, будущий специалист получает реальную возможность полноценно включиться в научно-творческую деятельность. При организации НИР необходимо добиваться того, чтобы стремление будущего специалиста к научно-творческой деятельности сочеталось с удовлетворением от качественного выполнения научного исследования, что приводит к самоутверждению личности, значительному эмоциональному подъёму, способствующим ускорению познавательной деятельности и развитию познавательной самостоятельности как профессионально значимого качества личности современного учителя-исследователя, а также максимальному включению студента в непрерывный процесс профессионального и общекультурного самосовершенствования.

Список литературы:

1. Бернал, Дж. Наука в истории общества / Дж. Бернал .– М.: Издательство иностранной литературы, 2006. – 735 с.
2. Как работать над диссертацией: Пособие для начинающего педагога-исследователя / под ред. А.М. Новикова. – М.: Издательство «Эгвес», 2003. – 104 с.
3. Каменская, С.В. Педагогическая практика в профессиональной подготовке учителя начальных классов / С.В. Каменская, Е.В. Корепанова // Наука и образование. – 2019. – № 2. – С. 135
4. Корепанова, Е.В. Проблема исследовательской деятельности в системе подготовки будущих педагогов / Е.В. Корепанова, С.В. Еловская // European Social Science Journal (Европейский журнал социальных наук). – 2018. – № 12-1. – С. 370-376.
5. Непрерывное образование и совершенствование педагогического процесса в высшей школе: учебное пособие / М.А. Вейт, Б.Г. Оганянц. – Липецк, 1990. – 206 с.
6. Психологический словарь/ под ред. В.В. Давыдова, А.В. Запорожца, Б.Ф. Ломова и др. – М.: Педагогика, 2003. – 448 с.
7. Стивенс, С. Математика, измерение и психофизика // Экспериментальная психология / под ред. С. Стивенса. – М.: Финансы и статистика. – Т. 1. 1990. – С. 51-61.
8. Философский словарь/ под ред. И.Т. Фролова. – М.: Республика, 2001. – 719 с.

UDC 378.14

**ORGANIZATION OF STUDENT PERFORMANCE
SCIENTIFIC RESEARCH**

Korepanova Elena Vasilyevna

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor

pip-mgau@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article reveals the organization of scientific and creative activity of the future teacher as a complex process, the basis of which is the synthesis of competencies in various disciplines.

Key words: scientific research, organization of students ' research, teacher-researcher, stages of research work, scientific creativity of students.