

// Complex Systems: Innovation and Sustainability in the Digital Age. Сер. "Studies in Systems, Decision and Control" Switzerland, 2021. С. 245-257.

7. Межкультурная коммуникация: человек и социум: коллектив. монография / В.Е. Ториков, М.В. Резунова, О.А. Овчинникова и др. Брянск, 2020. 124 с.

8. Межкультурная коммуникация и цифровизация: вопросы подготовки кадров к глобальному сотрудничеству / С.А. Шачнев, М.В. Резунова, О.А. Овчинникова и др. Брянск, 2021. 144 с.

УДК 378

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОФИЗИКА»**

**Ковалёнок Наталья Павловна**

*старший преподаватель*

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная  
академия ветеринарной медицины»*

## **FORMATION OF A RESEARCH CULTURE OF STUDENTS WHEN STUDYING THE DISCIPLINE "BIOPHYSICS"**

**Kavalionak N. P.**

*senior lecturer*

*Educational establishment «Vitebsk state academy of veterinary medicine»*

**Аннотация:** В статье рассматривается опыт формирования исследовательской культуры студентов при изучении дисциплины «Биофизика». Особое внимание уделяется понятию «исследовательская культура», определению ее существенных характеристик, компонентов, критериев и показателей сформированности.

**Summary:** The article discusses the experience of forming a research culture among students when studying the discipline “Biophysics”. Particular attention is paid to the concept of “research culture”, the definition of its essential characteristics, components, criteria and indicators of formation.

**Ключевые слова:** культура, существенные характеристики, компоненты и показатели, методы.

**Key words:** culture, essential characteristics, components and indicators, methods.

**Введение.** Особенности современного общества диктуют необходимость подготовки специалистов, которые не только обладают глубокими познаниями в профессиональной деятельности, но и которые способны к творческому мышлению, самостоятельности и ответственности.

Так же в настоящий момент становится актуальной проблема замены системы образования, ориентированной, преимущественно, на репродуктивную передачу знаний, на систему, ориентированную на обучение и воспитание ак-

тивной творческой личности, которая обладала бы способностью к самостоятельному познанию, была бы подготовлена к осознанному и обоснованному выбору своего дальнейшего пути, могла бы свободно реализовываться в различных видах деятельности. То есть актуальной становится переориентация всего образовательного процесса на активизацию учебной деятельности и превращение студентов из объектов обучения в активные субъекты учебной деятельности [1]. Все это связано с формированием исследовательских умений, что невозможно без сформированной исследовательской культуры.

Таким образом, формирование исследовательской культуры студентов становится не только важнейшим показателем сформированной базовой культуры личности, но и показателем уровня ее готовности к профессиональной деятельности в условиях частой смены технологий.

**Материалы и методы исследований.** Для решения поставленных задач были использованы теоретические и эмпирические методы исследования.

На поисково-теоретическом этапе использовались теоретические методы: проводился анализ философской, психолого-педагогической литературы по проблеме формирования исследовательской культуры студентов, нормативных образовательных документов, учебных программ.

На опытно-экспериментальном этапе использовались эмпирические методы: диагностические (анкетирование, беседы), анализ исследовательских работ; наблюдательные (наблюдение, фиксация результатов).

На описательно-обобщающем этапе были использованы методы обобщения эмпирического и теоретического результатов, сравнение, интерпретация, математические методы обработки.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Вопрос об исследовательской культуре и проблема ее формирования у студентов встречался еще в работах таких исследователей как М. В. Ломоносов, Н. И. Новиков, Ж. Ж. Руссо, К. Д. Ушинский и др. [2].

С нашей точки зрения исследовательская культура – это свойство личности, которое проявляется в процессе сбора и анализа информации для выработки новых знаний, характеризует исследователя с точки зрения его заинтересованности, активности, внутренней и внешней готовности к решению профессиональных задач с использованием методов научного исследования.

Под формированием исследовательской культуры студентов нами понимается целенаправленная деятельность преподавателя по организации образовательного процесса, обеспечивающего вовлечение студентов в учебно-познавательную деятельность, которая ориентирована на приобретение ими исследовательского опыта, положительного отношения к исследованию и его результатам, осознание ими значимости исследовательской деятельности и совершенствование их умений.

Формирование исследовательской культуры рассматривается нами как последовательная система взаимодействия преподавателя и студента на основе инструментально-дидактических средств. При этом деятельность преподавателя заключается в мониторинге состояния исследовательской культуры студентов, анализе и отборе содержания программного и дополнительного материала.

лов, организации учебного процесса с помощью активных и интерактивных форм и методов, обучение студентов методам научного познания и технологии исследования.

Первоначальной задачей исследования являлось определение сущностных характеристик исследовательской культуры студентов, которые находят свое выражение в ее структуре, включая в себя познавательный, мотивационный и деятельный компоненты [3].

Познавательный компонент характеризуется совокупностью знаний о целях, задачах и методах исследования, его особенностях и закономерностях в различных областях научного знания.

Мотивационный компонент содержит систему мотивов, отражающих готовность студента и его стремление к самостоятельной и исследовательской деятельности.

Деятельный компонент включает систему исследовательских умений, обеспечивающих формирование исследовательской культуры студентов. Он характеризует умения разрабатывать план проведения исследования, собирать и обрабатывать информацию, определять целесообразность исследовательской деятельности.

В ходе проведения исследования нами были выделены критерии и показатели сформированности исследовательской культуры: гносеологический, побудительный и инициативный.

Гносеологический критерий характеризует наличие у студентов знаний о научном исследовании. Показателями гносеологического критерия являются знания о структуре, этапах и методах научного познания.

Побудительный критерий характеризуется отношением студентов к осуществлению исследовательской деятельности. Показателями побудительного критерия являются устойчивый интерес к приобретению и овладению знаний о ходе проведения исследований, интерес к результатам.

Инициативный критерий характеризует наличие сформированных исследовательских умений и навыков и готовность их использовать. Показателями инициативного критерия являются умения определять цель, собирать и обрабатывать информацию, планировать исследование, выбирать методы.

Выделенные критерии и их показатели позволили нам определить три уровня сформированности исследовательской культуры студентов: воспроизводящий (низкий), который предполагает разрозненность элементов познания при проведении исследования, неосознанность их восприятия и применения в исследовательской деятельности; смысловой (средний) характеризуется актуализацией элементов познания в исследовании, представлением о последовательности этапов исследовательской деятельности, ее структурированием, работой с источниками; творческий (высокий) уровень, предполагающий применение приобретенных умений в проектировании собственных исследований, умение грамотно и обоснованно представлять результаты исследовательской деятельности.

В ходе констатирующего эксперимента нами были выявлены уровни сформированности исследовательской культуры у студентов и выделены три

группы студентов: студенты с творческим (высоким) уровнем сформированности исследовательской культуры (4,4%); студенты со смысловым (средним) уровнем сформированности (42,4%), и студенты с воспроизводящим (низким) уровнем сформированности исследовательской культуры (53,2%).

Формирование исследовательской культуры при изучении дисциплины «Биофизика» было основано на использовании следующих форм: лабораторные работы; практические занятия; лекции; творческие работы; круглые столы.

При формировании исследовательской культуры студентов мы использовали разнообразные средства: проблемные задания, творческие задания, исследовательские задания, методы проектов, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, написанию рефератов, докладов, презентации результатов исследования и др. [4].

Формирование исследовательской культуры является процессом как аудиторной, так и внеаудиторной работы, поэтому нами была организовано вовлечение студентов в разрешение проблемных заданий в учебном процессе, по ходу решения, которых они проводили анализ источников, сравнивали понятия, явления; выявляли общие черты, признаки, свойства, структурировали материал [5]. Во внеаудиторной работе студенты осуществляли поиск информации, проводили наблюдение, писали рефераты, доклады, и т.д.

В ходе экспериментальной работы нами были условно выделены этапы формирования исследовательской культуры студентов при изучении дисциплины «Биофизика»: диагностический, активный и завершающий.

Диагностический этап включал выявление исследовательского опыта студентов, составляющего знания о научном исследовании, умениях, навыках, способствующих проведению исследования. На данном этапе студенты проходили анкетирование, позволяющее выявить уровень сформированности исследовательской культуры.

Активный этап характеризовался практической деятельностью студентов на лекционных, лабораторно-практических занятиях при изучении дисциплины, в ходе которого студенты выполняли различные виды проблемных, исследовательских и творческих заданий. При этом управление процессом осуществляется с учетом уровней сформированности исследовательской культуры. Студенты с воспроизводящим уровнем осваивали алгоритм осуществления исследования; студенты со смысловым уровнем сформированности исследовательской культуры самостоятельно по аналогии используются способы, приемы исследовательской деятельности; студенты с творческим уровнем совершенствовали способы и приемы исследовательской деятельности в процессе выполнения исследовательских заданий, выборе методов, определении плана проведения исследования, последовательном представлении результатов, полученных в ходе выполнения заданий, аргументируя собственные исследовательские позиции.

Завершающий этап характеризуется выявлением уровня сформированности исследовательской культуры в процессе выполнения студентами исследовательских заданий, способов и приемов выполнения исследовательских заданий в зависимости от уровня сформированности исследовательской культуры.

**Заключение.** Таким образом, использование проблемных, исследовательских, творческих работ на аудиторных занятиях и во внеучебное время способствует развитию познавательного интереса студентов к учебному исследованию, овладению студентами знаний, умений, способствующих организации и проведению учебного исследования, а также позволяет осуществлять самоконтроль и самооценку исследовательской деятельности. В процессе исследовательских заданий студенты овладевают метапредметными знаниями, у них формируются организаторские, коммуникативные и исследовательские умения [6].

В процессе опытно-экспериментальной работы была изучена динамика формирования исследовательской культуры студентов при изучении дисциплины «Биофизика». В выделенных группах по уровню сформированности исследовательской культуры произошли существенные качественные изменения. Количество студентов группы с творческим уровнем сформированности исследовательской культуры увеличилось с 4,4% до 14,2%. Группы со смысловым уровнем сформированности исследовательской культуры повысились с 42,4% до 57,1%; количество группы студентов с воспроизводящим уровнем сформированности исследовательской культуры уменьшилось с 53,2% до 28,7%.

Полученные в ходе экспериментальной работы результаты сформированности исследовательской культуры студентов, позволяют утверждать, что эффективными условиями процесса формирования исследовательской культуры студентов при изучении дисциплины «Биофизика» являются: управление взаимодействием субъектов образовательного процесса по формированию исследовательской культуры студентов в учебно-познавательной деятельности, использование проблемных, исследовательских, творческих заданий, способствующих интеграции знаний, умений студентов, вовлечение студентов в их разрешение, использование современных технологий обучения, изучение динамики формирования исследовательской культуры студентов в ходе изучения дисциплины.

### Список литературы

1. Шихова О.Н. Развитие исследовательской культуры современных студентов в вузе. М.: ИНФРА-М, 2018. 124 с.
2. Юркина Л.В., Тамбовцева А.О. Исследовательская культура студента: анализ понятия // Вестник государственного гуманитарно-технологического университета. 2021. № 2. С. 64-70.
3. Самсонова Е.В. Компоненты культуры учебно-исследовательской деятельности студентов младших курсов вуза // Молодой ученый. 2015. № 7. С. 859–861.
4. Исаева М.А. Метод проектов как средство формирования поисково-исследовательских навыков студентов в процессе обучения математике // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 1 (80). С. 167–169.
5. Дьяченко О.В. Современные образовательные технологии в системе образования XXI века // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сб. ст. 2020. С. 57-61.
6. Исследовательский потенциал студента / С.Н. Костромина, С.И. Розум, Н.Л. Москвичева, Л.А. Даринская, Н.Н. Искра. М.: Русайнс, 2015. 264 с.