

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ: ИЗ ОПЫТА ОРЛОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Польшакова Н.В., Александрова Е.В.

ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», Орел, e-mail: polshakovanv@yandex.ru, 30Elena78@mail.ru

Статья посвящена актуальному в настоящее время вопросу создания механизма вовлечения студентов Орловского ГАУ в процесс научно-исследовательской и изыскательской работы вуза. В данной работе были систематизированы основные процессы, связанные с самостоятельной научно-исследовательской деятельностью студентов в вузе, освещены процессы автоматизации и сбора информации, а также учета достижений студентов в области НИР. В данной публикации представлен действующий механизм вовлечения студентов в научно-исследовательскую деятельность в Орловском ГАУ, опыт применения которого можно распространить на другие учебные заведения высшей школы с целью эффективного осуществления научно-исследовательской деятельности обучающихся. Привлечение, развитие и стимулирование научного и творческого потенциала молодого, только формирующегося специалиста – основная задача высшей школы, так как высокие интеллектуальные способности и компетентность молодого ученого-агрария является гарантией развития и процветания отечества. Не вызывает сомнений то, что практикующийся механизм вовлечения обучающихся в научно-исследовательскую деятельность предоставляет вузу ряд преимуществ, например повышение востребованности выпускников аграрного университета на рынке труда. Это повышает его репутацию как учебного заведения, готовящего конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов сельскохозяйственного профиля, тем самым оказывая качественное влияние на повышение рейтинговой оценки вуза.

Ключевые слова: самостоятельная работа, научно-исследовательская деятельность студентов, трансфер образовательных услуг, технологии автоматизации сбора информации и учета достижений студентов.

ORGANIZATION OF SCIENTIFIC RESEARCH WORK OF STUDENTS: FROM EXPERIENCE OF OREL STATE AGRARIAN UNIVERSITY

Polshakova N.V., Alexandrova E.V.

¹Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education "Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, e-mail: polshakovanv@yandex.ru, 30Elena78@mail.ru

The article is devoted to the currently topical issue of creating a mechanism for involving students of the Oryol State Agrarian University in the process of research and exploration work of the university. In this work, the main processes associated with the independent research activities of students at the university were systematized, the processes of automation and collection of information, as well as the accounting of students' achievements in the field of research, were highlighted. This publication presents the current mechanism for involving students in research activities in the Oryol State Agrarian University, the experience of which can be extended to other educational institutions of higher education in order to effectively implement the research activities of students. Attracting, developing and stimulating the scientific and creative potential of a young, just emerging specialist is the main task of a higher school, since the high intellectual abilities and competence of a young agricultural scientist is a guarantee of the development and prosperity of the fatherland. There is no doubt that the practicing mechanism for involving students in research activities provides the university with a number of advantages, for example, increasing the demand for graduates of an agricultural university in the labor market. This increases its reputation as an educational institution that trains competitive, highly qualified agricultural specialists, thereby exerting a qualitative influence on improving the rating of the university.

Keywords: independent work, research activities of students, transfer of educational services, technologies for automating the collection of information and accounting for student achievements.

Практический опыт работы показывает, что обучению методике научного исследования ни на одном из уровней российского образования (среднее, среднее профессиональное и высшее образование) не уделяется достаточного внимания. Как правило, важные для профессионального роста организационно-методические навыки,

владение методами анализа и моделирования ситуации за годы учебы у большинства выпускников аграрных вузов оказываются недостаточно сформированными. Таким образом, основным инструментом получения качественного высшего образования выступает приобщение обучающихся к научно-исследовательской деятельности.

Цель исследования. Научно-исследовательская деятельность студентов в настоящее время является мало изученной областью педагогической науки, не имеющей отражения в крупных научных исследованиях. Этими обстоятельствами обуславливается наш интерес к проблемам организации научно-исследовательской работы обучающихся в вузах, к рассмотрению ее личностно развивающих и организационно-методических аспектов.

Материалы и методы исследования. Процессы модернизации высшей школы в России, продолжающиеся на фоне интеграции в ЕПВО, ставят перед вузами достаточно непростую задачу разработки и внедрения в образовательный процесс новых и эффективных технологий, которые способствуют формированию творчески активной, социально ориентированной, самодостаточной личности, способной к самосовершенствованию и готовой к реализации навыков и умений в профессиональной деятельности в стремительно меняющихся социально-экономических условиях.

Для решения этой задачи ФГОС ВО определяет объем образовательной программы для осуществления обучающимися учебной и научной самостоятельной работы. Неоспоримым фактом является то, что именно самостоятельная работа обучающихся всех уровней является необходимым условием, влияющим на качество подготовки высококвалифицированных специалистов сферы АПК. Самостоятельная работа должна организовываться не только в виде контактной работы с научным руководителем, но и на собственных цифровых платформах вуза и, соответственно, входить в состав электронной информационно-образовательной среды [1].

Результаты исследования и их обсуждение. По мнению современных исследователей, самостоятельная работа – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, вне контактной работы обучающегося с преподавателем [2].

Как известно, существуют несколько видов самостоятельной работы:

1. Самостоятельная работа по образцу – перенос на внутрипредметную ситуацию известного алгоритма решения поставленной задачи (используется при проведении лабораторных занятий).

2. Реконструктивно-вариативная самостоятельная работа – применение приобретенных знаний, а также имеющегося аналитического аппарата при решении типовых задач (используется при проведении практических занятий).

3. Эвристический вид самостоятельной работы – накопление и применение знаний, извлеченных в процессе решения задач, и применение полученных знаний в нестандартных ситуациях (используется при проведении занятий лекционного и практического типа).

4. Внутрипредметная и межпредметная самостоятельная исследовательская работа – вид деятельности, который позволяет обучающемуся самостоятельно определять содержание, цели, задачи, методы и инструментарий для решения поставленной задачи.

5. В свете задач модернизации и инновационного развития российского образования и науки стали востребованными интеллектуальный поиск [1] и способность к открытому исследованию, которые обуславливают профессиональный уровень выпускника в условиях трансфера знаний. Вследствие этого повышенный интерес представляет осуществление научно-исследовательской деятельности обучающихся в вузе. Именно в рамках НИРС обучающимся дается возможность ознакомления на научных конференциях, занятиях в научных кружках и конструкторских лабораториях с новейшими научно-техническими разработками и достижениями. Принимая участие в научной работе, обучающиеся приобретают опыт работы в коллективе [3].

Мы согласны с Т.И. Гречухиной, А.В. Меренковым [4], которые особое внимание уделяют метакогнитивным способам деятельности, таким как планирование, наблюдение и регулирование. Эти виды деятельности способствуют развитию универсальных и общепрофессиональных компетенций и обеспечивают формирование навыков самостоятельной изыскательной деятельности при осуществлении научно-исследовательской работы обучающихся.

Несмотря на общность тематики НИР для российской высшей школы, в каждом вузе есть своя специфика в процессах реализации НИРС, обусловленная как сложившимися традициями научных школ, так и подходами к вопросам управления и мониторинга процессами НИРС со стороны педагогического состава и научно-исследовательской части университета. Соответственно, в каждом отдельно взятом вузе используются различные формы организации НИРС и механизмы вовлечения обучающихся в научно-исследовательскую деятельность [5]. Практик вовлечения обучающихся в НИР большое количество, и при выборе определенных методов и способов организации научной деятельности возникает вопрос, какой инструментарий необходимо использовать при оценивании результативности вовлечения обучающихся в научно-исследовательскую

деятельность, какие при этом использовать критерии и показатели и как определять эффективность научно-исследовательской деятельности обучающихся в целом [6].

В связи с этим следует признать небезынтересным опыт формирования и регулирования НИРС в Орловском ГАУ, где за время обучения студентам удаётся выполнить значительный объём экспериментальной работы, начиная от получения данных для проектирования или совершенствования какого-либо технологического процесса, подготовки опытных образцов, принятия участия в их опробовании, выступления на конференциях, подготовки научных статей и заканчивая патентованием и лицензированием. Одним из эффективных видов вовлечения в научно-исследовательскую деятельность обучающихся младших курсов в Орловском ГАУ является использование в лабораторных работах, выполняемых во время аудиторных занятий, основ научных изысканий. В ходе выполнения подобных лабораторных заданий обучающимися самостоятельно планируется ход выполнения работы над поставленной задачей, подбирается необходимая литература, производится математическая обработка и анализ результатов, и как итог выполнения работы оформляется отчет. Логическим продолжением такой работы становится для обучающихся младших курсов подготовка презентационных и реферативных материалов по изучаемой проблематике, выполнение индивидуальных и коллективных творческих заданий с элементами научного поиска, а также участие в студенческих научных предметных кружках. Такая деятельность становится достаточно серьезной платформой для привлечения обучающихся вторых и третьих курсов для участия в научных исследованиях, проводимых кафедрами в рамках госбюджетных и хозяйственно-договорных тем, а также для привлечения их к участию в работе над проектами, поддержанными грантодающими организациями и фондами. Осуществление руководства научной работой обучающихся возлагается на научно-педагогический состав вуза и аспирантов, работающих в творческом коллективе.

Несомненно, что все виды проводимой научной работы должны быть систематизированы и находиться под административным управлением вуза.

Система организации и управления НИРС в Орловском ГАУ реализована на платформе трех подсистем:

- 1) организация и координация деятельности студентов и преподавателей по вопросам научно-исследовательской и творческой работы;
- 2) сбор информации и учет достижений студентов университета в области научного творчества;
- 3) мотивация и стимулирование студентов и их научных руководителей.

Рассмотрим функционирование каждой из действующих систем более подробно.

Подсистема организации и координации НИРС

Как и в любом другом вузе, в Орловском ГАУ существует четкая иерархия организации НИРС [7] (рис. 1), которая включает в себя такие структуры административного управления, как ректор, проректор по научной и инновационной деятельности, научно-исследовательская часть, деканы факультетов и заведующие кафедрами.



Рис. 1. Структура организации научно-исследовательской деятельности студентов в Орловском ГАУ

Как видно из представленной на рисунке 1 структуры организации НИРС, лиц, причастных и влияющих на результаты функционирования научной и изыскательской деятельности студентов, достаточно много.

Тем не менее, помимо традиционных административных рычагов управления, система НИРС в Орловском ГАУ представлена органично встроенной в учебно-воспитательный процесс системой управления и координации научной деятельностью студентов курирующими студенческую науку в вузе [8] (рис. 2).

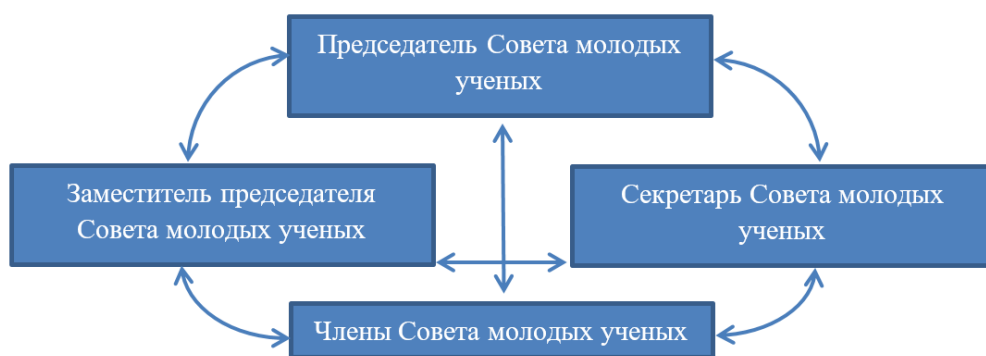


Рис. 2. Структура совета молодых ученых и специалистов

Миссия совета молодых ученых и специалистов:

1. Мониторинг, выбор и распространение наиболее перспективных научных разработок молодыми учеными и специалистами учебного заведения с последующими рекомендациями к участию в федеральных и региональных конкурсах, выставках, грантах и т.д.
2. Организация и проведение научных конференций, круглых столов, вебинаров, мастер-классов, выставок и других мероприятий.
3. Создание механизма трансфера инноваций.
4. Осуществление информационной поддержки молодых ученых, в том числе и с использованием информационно-консультационной службы.
5. Информирование об объявленных научных конференциях, конкурсах, грантах, а также привлечение к участию в федеральных и региональных целевых программах.
6. Взаимодействие с инновационными и внедренческими организациями, а также проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектно-технологических и внедренческих работ для предприятий агропромышленного сектора экономики.

Подсистема сбора информации и учета достижений студентов университета в области научного творчества

В целях совершенствования управления научной деятельностью студентов в университете используется разработанная коллективом кафедры «Информационные технологии и математика» на платформе 1С: автоматизированная система управления учета и мониторинга научно-исследовательской деятельности студентов и аспирантов (субплатформа НИРС), которая позволяет осуществлять мониторинг процесса их профессионального и творческого развития, а также и координировать формирование их компетентности в области научно-исследовательской деятельности [9].

В основные функции субплатформы НИР входит автоматизация следующих процессов:

- создание базы данных о результатах научно-исследовательской деятельности студентов и аспирантов университета;
- учет и анализ публикационной активности студентов и аспирантов университета;
- управление и документальное сопровождение разработки, коммерциализации и трансфера результатов НИРС;
- подготовка документации на регистрацию патентов и авторских свидетельств;
- учет, анализ и сопровождение научно-исследовательской работы студентов и аспирантов;
- учет, анализ и информационная поддержка организации и проведения научных и научно-практических, в том числе международных, мероприятий (конференций, семинаров, симпозиумов);
- сопровождение и подготовка отчетной документации по темам НИРС вуза;
- информационная поддержка представления научно-технических и технологических разработок студентов и аспирантов университета на конкурсах, форумах и выставках;
- автоматизация учета и подготовки отчетов по результатам НИОКР всех субъектов процесса от научного руководителя до научно-исследовательской части университета [10].

Подсистема мотивации и стимулирование обучающихся и их научных руководителей

Успешное функционирование НИРС невозможно без системы стимулирования как студентов, так и преподавателей.

Основными видами поощрений в ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ» являются:

- учет результатов научно-исследовательской деятельности в разрезе изучаемой дисциплины при итоговой оценке знаний;
- публикационная активность обучающихся;
- наличие стипендий, учрежденных различными фондами, а также именных стипендий;
- наличие наградных документов (грамоты, медали, дипломы, звание лауреата или дипломанта) за участие обучающихся в научных конкурсах, круглых столах, симпозиумах и т.д.;
- выезд студентов с командировками для участия в научных конференциях, круглых столах, семинарах, олимпиадах различных уровней;
- наличие зарубежных стажировок или рекомендации для обучения за рубежом;
- надлежащие меры поощрения преподавателей и обучающихся университета за высокие результаты в НИРС [7; 8].

Следует отметить, что в сложившихся условиях самоизоляции из-за COVID-19 и необходимости реализации учебных программ в дистанционной форме имеющийся в Орловском ГАУ опыт вовлечения и работы студентов на платформе виртуальной образовательной среды, освещавшийся авторами во многих публикациях [11; 12], стал именно тем инструментом, который позволил быстро и качественно перестроить не только учебный процесс согласно выдвинутым требованиям, но и не упустить научную работу студентов.

Вывод. Таким образом, действующие в Орловском ГАУ механизмы вовлечения обучающихся в научно-исследовательскую деятельность позволяют вузу готовить высококлассных специалистов сельскохозяйственной направленности, которые могут оперативно и самостоятельно получать необходимые в их профессиональной деятельности компетенции, разбираться в вопросах, относящихся к различным областям научных знаний, а также применять приобретенные знания, умения и навыки в области профессиональной деятельности, что дает высшему учебному заведению ряд преимуществ, например повышение рейтинговых показателей, формирование академической репутации университета.

Список литературы

1. Печерская Е.А., Савеленок Е.А., Артамонов Д.В. Вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу в университете: механизм и оценка эффективности // Инновации. 2017. №8 (226). С. 36-42.
2. Вакуленко О.В. Роль научно-исследовательской работы студентов вуза в подготовке будущих специалистов // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2015. №2 (26). С. 80 – 101.
3. Организация научно-исследовательской работы студентов в вузе: учеб.-метод. пособие / А.В. Ефанов, В.А. Федоров, Л.С. Приходько, А.С. Зуева, К.В. Комарова; науч. ред. В.А. Федоров. Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2009. 144 с.
4. Самостоятельная работа студентов: виды, формы, критерии оценки: учеб.-метод. пособие / Под общ. ред. Т.И. Гречухиной, А.В. Меренкова. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. 80 с.
5. Трошин Д.В. Метод оценки результатов научно-исследовательских работ // Экономический анализ: теория и практика. 2014. №46 (397). С. 25 - 37
6. Фролов, В.В. Совместная научно-исследовательская деятельность студента и преподавателя: опыт и перспективы взаимодействия. Псков, 2017. 62 с.

7. СМК-ДП-2.10.03-16 «Положение о научно-исследовательской работе студентов» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.orelsau.ru/upload/iblock/f40/f404aca0db88e48c619cc73ce0f07a1a.pdf> (дата обращения: 15.08.2020).
8. СМК-ДП-2.10.01-19 «Научно-исследовательская и инновационная деятельность» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.orelsau.ru/upload/iblock/c09/c099188538852a8f05376dc1d8c7853b.pdf>. (дата обращения: 15.08.2020).
9. Коломейченко А.С., Яковлев А.С., Польшакова Н.В. Система управления научными исследованиями университета в условиях цифровизации экономики // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2019. № 11(129). URL: <http://www.uecs.ru/uecs-11-112019/item/5723-2019-11-26-09-40-48> (дата обращения: 25.07.2020).
10. Польшакова Н.В., Коломейченко А.С., Яковлев А.С. Цифровизация научно-исследовательской деятельности как основной инструмент мониторинга научно-технической работы вуза // Вестник аграрной науки. 2020. №1 (82). С. 122-129.
11. Александрова Е.В., Польшакова Н.В., Виртуализация информационной среды как средство реализации самообразования студентов // Образование и общество. 2017. № 5-6 (106-107). С. 34-36.
12. Польшакова Н.В., Александрова Е.В. Организация самообразования студентов в условиях виртуальной образовательной среды ВУЗа // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27491> (дата обращения: 25.07.2020).