

УДК 378+001.89-052
DOI 10.20339/AM.07-26.043

Д.В. Нефедов*,
д-р техн. наук, профессор
филиал Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
в г. Челябинске
e-mail: Dmitr nef@mail.ru

Ю.Б. Бушуева,
филиал Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
в г. Челябинске

МЕТОД ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

В статье рассматриваются ключевые проблемные вопросы, связанные с эффективной организацией научной работы обучающихся. Интенсификация образовательной деятельности накладывает ограничения на занятия научной работой, не позволяя студентам реализовать в полной мере научный потенциал. В условиях отсутствия регламентированного нормирования трудозатрат взаимосвязанные направления вступают в противоречие при распределении временного ресурса.

Учебный план предусматривает выполнение студентами курсовых и дипломных работ, участие в научных семинарах, а такжехождение производственной практики. Распределение учебного времени подчинено вузовской программе и находится под контролем преподавателей и учебно-методического отдела.

Научно-исследовательская работа студентов в неучебное время включает участие в научных секциях, научно-практических конференциях, конкурсах научных работ и т.д. Подготовку студентов к проведению научно-исследовательской деятельности обеспечивают кафедры, и ведущая роль в распределении нагрузки отводится научному руководителю (наставнику).

Алгоритм реализации метода эффективной организации научной работы позволяет осуществлять контрольные функции и формировать дальнейшую траекторию развития научной работы студентов как составляющей основной профессиональной образовательной программы.

В рамках метода решается задача оптимизации критериальной зависимости среднего балла итоговой аттестации и трудоемкости освоения научной работы. Формализация целевых значений (критериев эффективности НР) при формировании траектории развития позволяет обеспечить повышение уровня подготовки студентов образовательных организаций.

Ключевые слова: образовательная программа, научная работа, критерий, эффективность, трудоемкость, нормирование, целевые параметры.

THE METHOD OF EFFECTIVE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC WORK OF UNIVERSITY STUDENTS

Dmitry V. Nefedov*, D.Sc. (Engineering), Professor, Branch of the Military Educational and Scientific Center of the Air Force "Zhukovsky and Gagarin Air Force Academy" in Chelyabinsk, e-mail: Dmitr nef@mail.ru

Julia B. Bushueva, Branch of the Military Educational and Scientific Center of the Air Force "Zhukovsky and Gagarin Air Force Academy" in Chelyabinsk

The article discusses key problematic issues related to the effective organization of students' scientific work. The intensification of educational activities imposes restrictions on scientific work, preventing students from fully realizing their scientific potential. In the absence of regulated labor costs, interrelated areas become conflicting when allocating time resources.

The curriculum provides for students to complete course and thesis works, participate in scientific seminars, and undergo practical training. The distribution of study time is subject to the university program and is monitored by professors and the academic department.

Students' research work during non-academic hours includes participation in scientific sections, scientific and practical conferences, scientific work competitions, etc. The departments provide students with the necessary training for research activities, and the scientific supervisor (mentor) plays a leading role in distributing the workload.

The algorithm for implementing the method of effective organization of scientific work allows for the implementation of control functions and the formation of a further trajectory for the development of students' scientific work as an integral part of the main professional educational program.

The method solves the problem of optimizing the criterion dependence of the average score of the final certification and the complexity of mastering scientific work. Formalization of target values (efficiency criteria of NR) when forming a development trajectory allows to ensure an increase in the level of training of students of educational organizations.

Keywords: educational program, scientific work, criterion, efficiency, labor intensity, regulation, target parameters

Введение

Научная работа является неотъемлемой составной частью образовательной деятельности в вузах. Степень ее влияния на эффективность организации учебного процесса значительна, но возникает ряд проблемных вопросов.

Одной из форм эффективной организации научной работы в вузе являются научные секции. Концептуально в рамках научных секций обучающиеся под руководством научных руководителей могут реализовать себя в таких формах научной работы, как:

- ♦ участие в научно-исследовательских работах;
- ♦ подготовка научных докладов, сообщений и рефератов по актуальным вопросам науки и практики, выступление с ними на научных семинарах и конференциях;
- ♦ участие в подготовке научных статей и других научных публикаций по различным аспектам науки;
- ♦ участие в изобретательской и рационализаторской работе, разработке и создании действующих стендов, макетов и моделирующих комплексов;
- ♦ участие в конкурсах на лучшие научные работы и научно-технические разработки, а также в выставках.

Научному руководителю для постановки задач студенту в рамках каждой из указанных форм научной работы необходимо четко определить временной ресурс с учетом трудозатрат на каждое направление. Руководящие документы, регламентирующие научную работу (НР), не указывают нагрузку на единицу НР, кроме определения «учебное и внеучебное время», в результате научные руководители зачастую ограничивают план индивидуальных занятий для студентов написанием реферата как наименее ресурсоемкого научного труда.

Учебное время распределяется между дисциплинами согласно учебной программе и находится под контролем учебно-методического отдела и преподавателей. Эффективность использования внеучебного времени зависит от мотивированности студентов в занятиях научной работой, которая в условиях интенсивного обучения по дисциплинам вступает в противоречие с выполнением ежедневных задач по освоению образовательной программы, хотя призвана проводиться параллельно с учебным и воспитательными процессами. Структура обучения студентов образовательных организаций представлена на рис. 1.

В такой ситуации возрастает роль руководителей (наставников), в чьи обязанности входит целеуказание и нормирование временных затрат студентов, в том числе и на научную работу.

Учитывая вышеизложенное, в целях повышения эффективности необходимо в первую очередь обозначить ответственность руководителей (наставников) в организации научной работы и определить критерии эффективности НР.



Рис. 1. Обучение студентов образовательных организаций

Оценка результатов научной работы обучающихся осуществляется по каждому направлению научной работы. В то же время в образовательных организациях зачастую не реализуют их полный перечень. К основным причинам этого стоит отнести такие факторы как:

- ♦ особенности реализации ОПОП;
- ♦ наличие и качество научно-исследовательской базы;
- ♦ наличие и качество научных школ;
- ♦ уровень подготовки научно-педагогических работников и вспомогательного персонала;
- ♦ состояние организационно-управленческой составляющей и др.

Отметим, что оценка научной деятельности проводится по количеству выполненных работ в каждом из направлений, не учитывая временной критерий. Такой подход приводит к снижению или полному отсутствию работ, направленных на фундаментальные исследования вопросов науки и представляющих наибольший интерес и практическую значимость.

Таким образом, разобщенность интересов кафедр, недостаточная мотивированность преподавательского состава и студентов, а также отсутствие ясных критериев оценки эффективности организации научной работы оказывают отрицательное влияние на возможности развития научного потенциала студентов и ограничивают реализацию всех имеющихся направлений научной работы в рамках образовательного процесса.

Как ранее было отмечено, проблема критериальной оценки эффективности организации научной работы студентов образовательных организаций заключается в разрешении противоречия между существующей структурной регламентацией организации научной работы студентов образовательных учреждений как составляющей научной деятельности, с одной стороны, и необходимостью формализации значений целевых параметров при планировании и руководстве научной работы, позволяющих обеспечить повышение эффективности подготовки студентов во взаимо-

связи с освоением основной профессиональной образовательной программы, с другой стороны.

Основная часть

Представленный метод позволяет не только осуществить контрольные функции оценки эффективности организации научной работы студентов в любой образовательной организации, как составляющей реализации основной профессиональной образовательной программы, но и сформировать в дальнейшем траекторию (программу) ее реализации.

Одной из особенностей данного метода является реализация принципа цикличности, содержательная часть которого представлена на рис. 2.

Реализация метода эффективной организации научной работы студентов начинается с констатирующего этапа. На данном этапе производится:

- ♦ оценка реализации установленного перечня показателей НР;
- ♦ формирование базы критериальной оценки;
- ♦ критериальная оценка эффективности НР.

Выполнив оценку состояния организации научной работы во взаимосвязи с итогами освоения ОПОП, необходимо перейти к формирующему этапу (организационно-управленческому). В ходе данного этапа формируется управленческое воздействие, при этом производится:

- ♦ критериальное определение уровня временных затрат на НР;
- ♦ формирование уровней показателей НР;
- ♦ формирование базы критериальной оценки по уровням показателей НР;
- ♦ формирование траектории реализации показателей НР с учетом временных затрат;
- ♦ корректировка системы организации НР;
- ♦ текущий контроль и корректировка организации НР.

Критерием качества освоения ОПОП является оценка обучающегося за государственную итоговую аттестацию (ГИА). Обязательной частью ГИА является защита выпускной квалификационной работы (ВКР). Также на усмотрение образовательной организации может быть предусмотрен государственный междисциплинарный экзамен. С целью сохранения единого подхода в реализации предлагаемого метода в различных образовательных организациях в качестве критерия принята оценка за ВКР. Тут же стоит уточнить, что нами рассматривается образовательная организация, а следовательно, оценка за ВКР обучающихся — средний балл за ВКР (итог образовательного цикла).

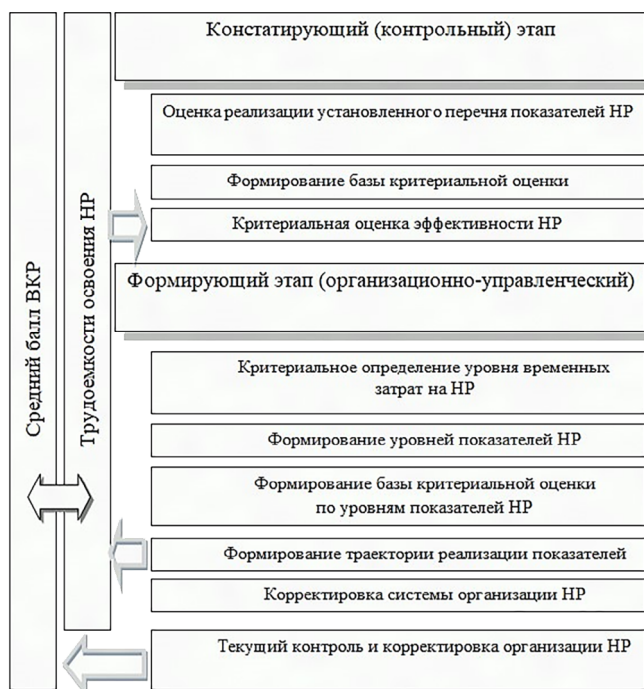


Рис. 2. Алгоритм реализации метода эффективной организации научной работы (НР) студентов

Немаловажным критерием оценки эффективности является такой ресурс, как время. Время (трудоёмкость освоения) в рамках реализации ОПОП является ограниченным ресурсом, т.к. общий объем трудоёмкости регламентируется ФГОС.

Во главу метода поставлено решение оптимизационной задачи критериальной зависимости среднего балла ВКР и трудоёмкости освоения НР за счет формализации значений целевых параметров НР (формирования эффективной траектории) при планировании и руководстве, что позволит обеспечить повышение эффективности подготовки студентов образовательных организаций.

Степень реализации управляющих воздействий отражается с новым циклом образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися итоговой государственной аттестации. Вновь формируется значение среднего балла за сдачу ВКР. Ориентируясь на полученный результат при анализе комплексной траектории, необходимо вновь выполнить процедуру критериального ранжирования временных затрат (Тнр) применительно к новой группе обучающихся, обеспечив тем самым цикличность критериальной оценки и управляющих воздействий. Структура обучения студентов образовательных организаций на основе метода эффективной организации научной работы представлена на рис. 3.

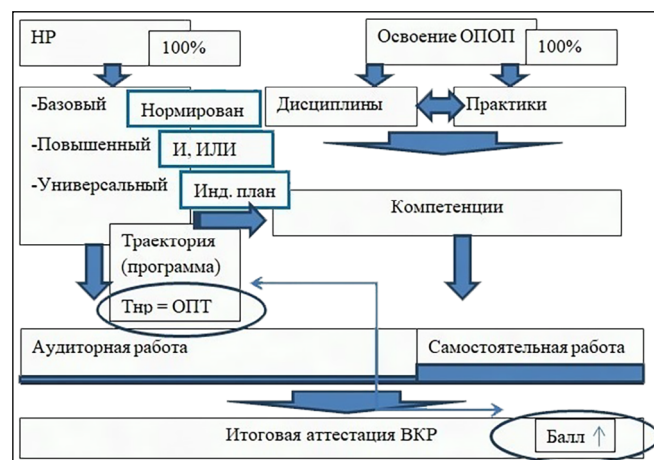


Рис. 3. Обучение студентов образовательных организаций на основе метода эффективной организации научной работы

Литература

1. Беспалко В.П. О возможностях системного подхода в педагогике // Советская педагогика. 1990. № 7. С. 59–61.
2. Вафина Ю.А. Качество научно-исследовательской деятельности в Российских вузах и проблемы его измерения // Управление устойчивым развитием. 2017. № 4 (11). С. 107–111.
3. Выходцева Е.А., Гусева М.Н., Малышкин Н.Г. Управление научно-исследовательской деятельностью в вузе // Вестник университета. 2015. № 9. С. 130–137.
4. Землянская Е.Н. Критериальное оценивание образовательных достижений студентов вуза // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2020. Т. 5. Вып. 2. С. 142–147.
5. Тендитный А.А., Баженова Н.Г. Формирование, анализ и перспектива практического применения критериев оценки эффективности деятельности научного студенческого общества // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 7. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2014/07/36912> (дата обращения: 25.10.2021).

Заключение

Реализация метода эффективной организации научной работы студентов позволяет:

- ♦ оценить эффективность реализации НР во взаимосвязи с итогами освоения ОПОП;
- ♦ выявить потенциал реализации показателей НР с учетом временных затрат;
- ♦ скорректировать образовательную траекторию (программу) освоения ОПОП с учетом реализации показателей ВКР;
- ♦ разработать и/или в последующем уточнить организационно-управленческие мероприятия (локальные нормативные акты);
- ♦ осуществить текущий контроль и корректировку организации НР.

References

1. Bespalko, V.P. On the Possibilities of a System Approach in Pedagogy. *Soviet Pedagogy*. 1990. No. 7. Pp. 59–61.
2. Vafina, Yu.A. The Quality of Research Activities in Russian Universities and the Problems of Its Measurement. *Sustainable Development Management*. 2017. No. 4 (11). Pp. 107–111.
3. Vykhodtseva, E.A., Guseva, M.N., Malyshekin, N.G. Management of Research Activities at a University. *University Bulletin*. 2015. No. 9. Pp. 130–137.
4. Zemlyanskaya, E.N. Criteria-Based Assessment of University Students' Educational Achievements. *Pedagogy. Issues of Theory and Practice*. 2020. Vol. 5. Iss. 2. Pp. 142–147.
5. Tenditny, A.A., Bazhenova, N.G. Formation, Analysis, and Prospects for Practical Application of Criteria for Evaluating the Effectiveness of the Scientific Student Society. *Modern Scientific Research and Innovations*. 2014. No. 7. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2014/07/36912> (accessed on: 25.10.2021).