

*Modern system of in-service training is centered on providing the best theoretical knowledge and practice, that is why essential competences in the system of in-service pedagogical education form teacher's as well as administrator's informational competence, ability to think creatively, construct their knowledge independently, analyze the results of their activity and utilize them on practice, create their own projects and presentations. Control module should include assessment of gained competences. It demonstrates and confirms that a pedagogical worker has acquired all the required competences and is able to perform all the necessary pedagogical and managerial tasks. Competencies acquired during training course by administrative and teaching workers are the indicators of quality of in-service pedagogical education.*

**Key words:** *in-service training, professional development, lifelong education, andragogy, competences, methodological support, curricula, author's courses, webinar, monitoring research, research and experimental work, technology of innovative processes.*

УДК 378

**А. Семенов, Т. Носова, Л. Колыванова**  
Самарский государственный  
социально-педагогический университет

### **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПОДГОТОВКА МАГИСТРОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗ**

*В статье описан опыт научно-исследовательской подготовки магистров биологического образования в Самарском государственном социально-педагогическом университете. Она осуществляется в рамках изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования» и «Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии», а также научно-исследовательской работы, которая состоит из научно-исследовательской работы в семестре, подготовки и защиты магистерской диссертации. Научно-исследовательская работа в семестре реализуется в различных формах и состоит из 3 этапов: постановочного, собственно исследовательского и оформительно-внедренческого.*

**Ключевые слова:** *научно-исследовательская работа, магистратура, биологическое образование, педагогический ВУЗ.*

**Постановка проблемы.** Научно-исследовательская работа (НИР) является одним из важнейших видов профессиональной деятельности магистров биологического образования. Выпускники магистратуры должны уметь самостоятельно проводить научные исследования в сфере педагогики и биологического образования; обладать способностью анализировать, систематизировать и обобщать результаты научного поиска путем применения комплекса современных исследовательских методов и технологий; использовать индивидуальные творческие способности для решения поставленных научно-исследовательских задач [10, 3–8]. Современный учитель биологии должен не только сам обладать навыками научного исследования, но и уметь организовывать учебно-исследовательскую и проектную деятельность учащихся, как один из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в школе.

**Анализ актуальных исследований.** Проблема научно-исследовательской подготовки магистров, организации их научно-исследовательской деятельности находится в центре внимания многих ученых [1, 2, 3, 5, 6, 8, 9]. Несмотря на общие подходы к НИР, имеется немало различий в зависимости от ВУЗа, направления подготовки, традиций. В каждом ВУЗе накоплен свой опыт организации НИР, который может быть полезен для преподавателей других ВУЗов.

**Цель статьи** – описание опыта научно-исследовательской подготовки магистров биологического образования в Самарском государственном социально-педагогическом университете (СГСПУ).

**Методы исследования:** статья написана на основе анализа нормативно-правовой документации, психолого-педагогической и методической литературы, а также многолетнего опыта авторов по организации и руководству НИР студентов.

**Изложение основного материала.** Обучение магистров биологического образования в СГСПУ ведется с 2014 года в заочной форме. С целью реализации научно-исследовательской подготовки студентов в учебный план программы академической магистратуры «Биологическое образование» включены дисциплины «Методология и методы научного исследования» и «Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии», а также НИР.

Курс «Методология и методы научного исследования» (автор рабочей программы В. П. Бездухов) преподается во 2 семестре. Он закладывает теоретико-методологические основы организации и проведения научных исследований в области педагогической науки и образования. В рамках данной дисциплины рассматриваются такие вопросы, как методология педагогики: определение, задачи, функции; соотношение педагогической науки и педагогической практики; связь педагогической науки с другими науками; методологические характеристики педагогического исследования; методы научно-педагогических исследований, методологическая рефлексия педагога-исследователя в системе его научной и практической деятельности; рефлексивный характер научно-познавательной деятельности исследователя; уровни целостной педагогической рефлексии и морально-этической педагогической рефлексии.

Дисциплина «Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии» (автор рабочей программы А. А. Семенов) изучается в 3 и 4 семестрах магистратуры. Студенты знакомятся с формами организации учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии, выявляют черты их сходства и различия; отрабатывают навыки планирования, проведения и оценки ученических исследований и проектов.

Обязательным разделом программы академической магистратуры «Биологическое образование» является НИР. Она включает НИР в семестре, подготовку магистерской диссертации и государственную итоговую аттестацию (ГИА) в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) – магистерской диссертации.

НИР в семестре реализуется в различных формах:

- выполнение заданий научного руководителя;
- составление библиографии по теме исследования;
- рецензирование научных трудов;
- организация и проведение педагогического исследования, сбор эмпирических данных и их интерпретация;
- написание научной статьи;
- подготовка научного доклада, участие и выступление на научной конференции;
- участие в научно-исследовательской работе кафедры, выступление на научных семинарах;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре в рамках научно-исследовательских программ, подготовка и защита магистерской диссертации;
- написание отчета о НИР в семестре.

НИР проводится на базе выпускающей кафедры биологии, экологии и методики обучения СГСПУ, а также в базовых образовательных учреждениях г.о. Самары и Самарской области.

Руководство НИР осуществляют научные руководители и руководитель основной образовательной программы (ООП).

НИР магистрантов поделена на 5 семестров и состоит из нескольких этапов, отражающих логику научного исследования [4, 50–51].

**Первый этап** «Постановочный». Он реализуется в 1 семестре и предполагает выполнение студентами следующих видов НИР:

- составление и выполнение индивидуального плана НИР в семестре;
- выбор и формулировка темы исследования;
- составление плана магистерской диссертации;
- обоснование актуальности темы исследования;
- формулировка цели, объекта, предмета, гипотезы и задач исследования;
- составление аннотированного списка источников (не менее 50 источников) по проблеме исследования;
- ознакомление с ГОСТ 7.1–2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание и ГОСТ Р 7.0.5–2008 Библиографическая ссылка;
- рецензирование материалов научной конференции;
- рецензирование научной статьи;

- рецензирование монографии;
- участие и выступление на научном семинаре кафедры;
- написание и оформление отчета о НИР в семестре.

С целью лучшей организации НИР в семестре для магистрантов подготовлены методические рекомендации, в которых даются пояснения к выполнению тех или иных видов НИР. Так, для составления рецензий на материалы научной конференции (тезисы доклада), научной статьи и монографии студент может воспользоваться следующими примерными планами [7, 91–93, 95]:

#### **Примерный план рецензии материалов научной конференции**

1. Название конференции, ее уровень, место и время проведения.
2. Название доклада, автор(ы) и сведения о нем(них). Правильность формулировки темы выступления. Соответствие темы доклада его содержанию, степень раскрытия.
3. Наличие аннотации и ключевых слов. Соответствие аннотации и ключевых слов содержанию доклада.
4. Наличие названия доклада, Ф.И.О. автора(ов), сведений о нем (них), аннотации и ключевых слов на английском языке, их место расположения, соответствие русскому варианту. Качество перевода.
5. Наличие вводной части доклада, ее содержание и качество написания.
6. Наличие основной части доклада, ее содержание и качество написания.
7. Наличие рисунков и таблиц, их целесообразность и качество оформления.
8. Наличие ссылок, их вид. Соответствие оформления ссылок ГОСТу.
9. Наличие заключения или выводов, качество его (их) написания.
10. Наличие списка использованных источников, его полнота, разнообразие, правильность оформления (соответствие ГОСТу). Наличие источников на иностранных языках.
11. Заключение по результатам рецензирования материалов научной конференции.

#### **Примерный план рецензии научной статьи**

1. Название журнала, его выходные данные.
2. Название статьи, автор(ы) и сведения о нем(них). Правильность формулировки названия статьи. Соответствие темы статьи ее содержанию, степень раскрытия.
3. Наличие аннотации и ключевых слов. Соответствие аннотации и ключевых слов содержанию статьи.
4. Наличие названия статьи, Ф.И.О. автора(ов), сведений о нем (них), аннотации и ключевых слов на английском языке, их место расположения, соответствие русскому варианту. Качество перевода.

5. Наличие ввводной части статьи, ее содержание и качество написания.

6. Наличие основной части статьи, ее содержание. Качество результатов, их анализа и интерпретации.

7. Наличие рисунков и таблиц, их целесообразность и качество оформления.

8. Наличие ссылок, их вид. Соответствие оформления ссылок ГОСТу.

9. Наличие заключения или выводов, качество его (их) написания.

10. Наличие списка использованных источников, его полнота, разнообразие, правильность оформления (соответствие ГОСТу). Наличие источников на иностранных языках.

11. Заключение по результатам рецензирования научной статьи.

#### **Примерный план рецензии монографии**

1. Автор(ы), название и выходные данные монографии. Правильность формулировки названия монографии. Соответствие названия монографии ее содержанию, степень раскрытия.

2. Наличие оглавления (содержания) монографии, его соответствие основной части работы.

3. Наличие введения, его содержание и качество написания.

4. Наличие основной части монографии, ее структура, содержание и качество написания.

5. Наличие рисунков и таблиц, их целесообразность и качество оформления.

6. Наличие ссылок, их вид. Соответствие оформления ссылок ГОСТу.

7. Наличие заключения или выводов, качество его (их) написания.

8. Наличие списка использованных источников, его полнота, разнообразие, правильность оформления (соответствие ГОСТу). Наличие источников на иностранных языках.

9. Заключение по результатам рецензирования монографии.

**Второй этап** «Собственно исследовательский». Он в свою очередь состоит из 3 частей.

**Первая часть** выполняется во 2 семестре и включает следующие виды НИР:

- составление и выполнение индивидуального плана НИР в семестре;
- выбор методов исследования, их обоснование;
- подбор материалов и написание первой главы диссертации;
- подготовка доклада и выступление на научной конференции;
- подготовка и издание одной публикации по теме исследования;
- участие и выступление на научном семинаре кафедры;
- написание и оформление отчета о НИР в семестре.

**Вторая часть** осуществляется в 3 семестре и включает такие виды НИР:

- составление и выполнение индивидуального плана НИР в семестре;
- проведение педагогического эксперимента, обработка его результатов;

– разработка методики обучения или воспитания обучающихся по биологии;

– участие и выступление на научном семинаре кафедры;

– написание и оформление отчета о НИР в семестре.

**Третья часть** выполняется в 4 семестре и включает следующие виды НИР:

– составление и выполнение индивидуального плана НИР в семестре;

– написание второй главы диссертации;

– подготовка и издание второй публикации по теме исследования;

– подготовка доклада и выступление на научной конференции;

– участие и выступление на научном семинаре кафедры;

– написание и оформление отчета НИР в семестре.

**Третий этап** «Оформительно-внедренческий». Он реализуется в 5 семестре и предполагает выполнение студентами следующих видов НИР:

– составление и выполнение индивидуального плана НИР в семестре;

– написание выводов;

– оформление списка использованных источников, оформление приложения (при его наличии);

– оформление магистерской диссертации;

– написание автореферата магистерской диссертации;

– подготовка доклада к защите магистерской диссертации;

– составление электронной презентации к докладу по магистерской диссертации;

– прохождение предзащиты магистерской диссертации;

– внедрение результатов исследования в практику биологического образования;

– участие и выступление на научном семинаре кафедры;

– написание и оформление отчета НИР в семестре.

Заключительным и важным видом НИР является подготовка и защита ВКР в форме магистерской диссертации, которая представляет собой самостоятельное, логически завершенное исследование, связанное с решением задач в области педагогической, научно-исследовательской, проектной, методической, управленческой или культурно-просветительской видов профессиональной деятельности магистров биологического образования. Подготовка магистерской диссертации включает в себя определение темы исследования, составление рабочего плана ВКР, подбор и ознакомление с источниками информации по проблеме исследования, выполнение и оформление работы, подготовка к защите и защита.

Магистерская диссертация состоит из:

– титульного листа;

– оглавления;

– введения, которое содержит актуальность темы исследования, степень ее разработанности, проблему, цель, объект, предмет, гипотезу, задачи и методы исследования, новизну, теоретическую и практическую значимость работы, связь темы магистерской диссертации с плановыми исследованиями кафедры, положения диссертации, выносимые на защиту, степень достоверности и сведения об апробации результатов исследования, данные о публикациях автора по теме работы, информацию об объеме и структуре магистерской диссертации;

– основной части, включающей главы и параграфы магистерской диссертации; заключения или выводов;

– методических рекомендаций и перспектив дальнейшей разработки темы;

– списка сокращений и условных обозначений;

– списка терминов;

– списка использованных источников;

– приложения.

По материалам магистерской диссертации составляется автореферат, в котором отражается суть проведенного исследования и его результаты. По теме ВКР должно быть опубликовано не менее 2 работ. Все магистерские диссертации в обязательном порядке проходят проверку на плагиат. Защита ВКР происходит публично на заседании государственной аттестационной комиссии (ГАК).

**Выводы:** научно-исследовательская подготовка магистров биологического образования в Самарском государственном социально-педагогическом университете осуществляется в рамках изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования» и «Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии», а также НИР, которая включает НИР в семестре, подготовку и защиту магистерской диссертации.

НИР в семестре реализуется в различных формах и состоит из 3 этапов: постановочного, собственно исследовательского и оформительско-внедренческого.

НИР должна осуществляться своевременно и систематически – в этом залог ее успеха.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева Н. В. Организация научно-исследовательской деятельности магистров педагогического образования как часть профессиональной подготовки в области безопасности жизнедеятельности / Наталья Авдеева // Молодой ученый. – 2013. – № 7. – С. 378–380.

2. Бондаренко Н. А. Профессиональная подготовка магистров социальной педагогики к осуществлению научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс] / Наталья Бондаренко // Концепт. – 2013. – 12 (декабрь). – Режим доступа : <http://e-koncept.ru/2013/13264.htm>.

3. Быков А. К. Компетентностный подход в научно-исследовательской работе магистрантов / Анатолий Быков, Юрий Руденко // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 3 : Педагогика. Психология. Образовательные ресурсы и технологии. – 2013. – № 1 (2). – С. 4–11.

4. Загвязинский В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Владимир Загвязинский, Разиюлло Атаханов. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 208 с.

5. Ибрянова О. В. Пропедевтика научно-исследовательской работы магистра в условиях бакалавриата [Электронный ресурс] / Оксана Ибрянова. – Режим доступа : [http://www.altspu.ru/Journal/pedagog/pedagog\\_10/pnir.htm](http://www.altspu.ru/Journal/pedagog/pedagog_10/pnir.htm).

6. Прохорова Е. В. Диагностика уровней компетентности магистров к научно-исследовательской работе в будущей профессиональной деятельности / Елена Прохорова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 2 (96). – С. 134–139.

7. Семенов А. А. Организация научно-исследовательской работы в семестре магистрантов биологического образования / Александр Семенов // Биологическое и экологическое образование студентов и школьников: актуальные проблемы и пути их решения : материалы III международной научно-практической конференции, посвящённой 230-летию отечественной методики обучения биологии и 75-летию со дня рождения методиста-биолога Е. С. Пекер. 9–10 февраля 2016 г., г. Самара, Российская Федерация / отв. ред. А. А. Семенов. – Самара : СГСПУ, 2016. – С. 90–96.

8. Семенов А. А. Формирование научно-исследовательской компетентности магистров-экологов / Александр Семенов, Вера Соловьева, Анна Митрошенкова // Структурно-функциональная организация и динамика растительного покрова : материалы II всерос. науч.-практич. конф. с международным участием, посвящ. 80-летию со дня рожд. д.б.н., проф. В. И. Матвеева, 30-31 января 2015 года, Самара. – Самара : ПГСГА, 2015. – С. 286–290.

9. Серова О. А. Проблемы организации учебного процесса и научно-исследовательской деятельности магистранта в вузе / Ольга Серова // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия «Право». – 2013. – № 1 (13). – С. 167–172.

10. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры) [Электронный ресурс] // Российская газета. Документы. – Режим доступа : <http://rg.ru/2015/02/04/pedagogika-site-dok>.

## РЕЗЮМЕ

**Семенов О., Носова Т., Коливанова Л.** Науково-дослідна підготовка магістрів біологічної освіти в педагогічному ВНЗ.

*У статті описаний досвід науково-дослідної підготовки магістрів біологічної освіти в Самарському державному соціально-педагогічному університеті. Вона здійснюється в межах вивчення дисциплін «Методологія та методи наукового дослідження» та «Організація навчально-дослідницької та проектної діяльності учнів з біології», а також науково-дослідної роботи, яка складається з науково-дослідної роботи в семестрі, підготовки й захисту магістерської дисертації. Науково-дослідна робота в семестрі реалізується в різних формах та складається з 3 етапів: постановочного, власне дослідного й оформительсько-впроваджувального.*

**Ключові слова:** науково-дослідна робота, магістратура, біологічна освіта, педагогічний ВНЗ.

## SUMMARY

**Semenov A., Nosova T., Kolyvanova L.** Scientific-research preparation of Masters of biological education in pedagogical higher education institution.

*Scientific-research work is one of the most important types of professional activity of Masters of biological education. The graduates of the a master's degree must be able to conduct scientific research independently in the sphere of pedagogy and biological education; to have the ability to analyze, organize and summarize the results of scientific research through the application of a complex of modern research methods and techniques; to use individual creativity to solve scientific-research problems.*

*Modern biology teacher must not only possess the skills of scientific research, but also be able to organize educational-research and design activity, as one of the ways for increasing the motivation and effectiveness of educational activity at school.*

*The article describes the experience of a scientific-research preparation of masters of biological education in Samara State University of Social Sciences and Education. The experience is carried out in the framework of the courses «Methodology and methods of scientific research» and «Organization of educational-research and design activity of schoolchildren in biology» as well as scientific-research work, which consists of scientific-research work in a semester, preparation and defense of a master's thesis.*

*Scientific-research work in a semester is implemented in various forms and consists of three stages: staged, actually research and design implementation. The authors of the article have defined the basic forms of scientific-research work in a semester. They are the following:*

- performance of the tasks of the scientific start;*
- compilation of bibliography on the research topic;*
- reviewing of scientific papers;*
- organization and conducting of pedagogical research;*
- empirical data collection and interpretation;*
- writing scientific articles;*
- preparation of scientific report, presentation at the scientific conferences;*
- participation in research work of the department, performance at scientific seminars;*
- participation in scientific-research projects, preparation and defense of a master's thesis;*
- writing the report of scientific-research work in a semester.*

**Key words:** *scientific-research work, magistracy, biological education, pedagogical university.*