

DOI: 10.33184/dokbsu-2019.4.3

Научно-исследовательская работа студентов при выполнении курсовых работ по аналитической химии

Е. Д. Карасева

Башкирский государственный университет, Бирский филиал

Россия, Республика Башкортостан, 452450 г. Бирск, улица Интернациональная, 10.

Email: katya.karaseva2016@yandex.ru

В статье рассмотрены актуальные вопросы современного высшего образования, касающиеся выполнения курсовых работ по направлению бакалавриата 04.03.01 Химия, по дисциплине «Аналитическая химия» в Бирском филиале БашГУ. В частности, рассматривается необходимость научно-исследовательской составляющей в экспериментальной части курсовых работ, как один из способов формирования необходимых компетенций выпускника в выбранной области профессиональной деятельности, формирования самостоятельности и самоорганизованности при научных исследованиях, а также как способ повышения публикационной активности студентов младших курсов.

Ключевые слова: высшее образование, бакалавриат, компетенции, исследование, курсовая работа.

Современное высшее образование – это форма обучения, воспитания и развития личности, включающая в себя, например, согласно федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС) бакалавриата, формирование общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций. Перечень компетенций обширный и различается по уровням и профилям образования. [1]

Освоение образовательной программы бакалавриата по направлению 04.03.01 Химия максимально предусматривает формирование девяти ОК, шести ОПК и четырнадцати ПК, и подготовленность выпускника к выполнению таких профессиональных задач как:

1. Научно-исследовательская деятельность: выполнение вспомогательных профессиональных функций в научной деятельности.
2. Производственно-технологическая деятельность: выполнение профессиональных функций в отраслях экономики, связанных с химией.
3. Организационно-управленческая деятельность: планирование и организация работы структурного подразделения для решения конкретных производственно-технологических задач химической направленности.

4. Педагогическая деятельность: подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий в образовательных организациях общего, среднего профессионального образования [2].

Анализа содержания компетенций показывает, что выпускник должен быть компетентен при проведении научных исследований. Например, ОК-7 предполагает способность к самоорганизации и самообразованию, что является неотъемлемой частью научной работы. Практически все ОПК и ПК, так или иначе, предусматривают научно-исследовательскую деятельность при их освоении: например, ОПК-2 – владение навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций; ПК-1 – способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам и т.д.

Одной из форм освоения компетенция, связанных с научно-исследовательской деятельностью, является выполнение студентами курсовых работ. Согласно учебным планам направления 04.03.01 Химия, направленности «органическая и биоорганическая химия» Бирского филиала ФГОУ ВО «Башкирский государственный университет», курсовые работы выполняются на всех курсах обучения и обучающийся за 4 года очной формы обучения выполняет и защищает 4 курсовые работы. Общие правила подготовки, оформления и защиты курсовых работ студентов БашГУ установлены приказом №818 «Об утверждении Положения о курсовых работах (проектах) студентов» от 02 сентября 2014 года (изменения и дополнения в ред. приказа БашГУ от 30.12.2015 г. №1509, приказа БашГУ от 26.03.2018 г. №334, приказа БашГУ от 07.06.2018 г. №720, приказа БашГУ от 29.12.2018 г. №1610). [3]

Согласно пунктам 1.2–1.7 данного положения:

1. Курсовая работа является одним из видов учебной и научно-исследовательской работы студента и представляет собой исследование, проводимое студентами самостоятельно под руководством преподавателя, с целью углубленного изучения отдельных тем соответствующих учебных дисциплин и овладения исследовательскими навыками.
2. Курсовые работы предполагают постепенное усложнение научных исследований в зависимости от года обучения (на младших курсах работы носят, как правило, обзорно-учебный характер, на старших курсах – научно-исследовательский).

Нами проведено изучение и обзор курсовых работ, выполненных студентами 2 курса факультета биологии и химии Бирского филиала БашГУ, направления 04.03.01 Химия, направленность «органическая и биоорганическая химия», по дисциплине «Аналитическая химия» за 4 года (2014–2019 учебные годы).

В первую очередь следует отметить, все курсовые работы соответствуют требованиям, предъявляемым к работам такого рода, и выполнены в соответствии с «Положени-

ем...» №818. Тематика курсовых работ разрабатывается преподавателем соответствующей дисциплины и утверждается приказом по филиалу в начале учебного года. Студенты имеют право выбора темы исследования в рамках учебного предмета, а также могут предложить (по согласованию с преподавателем) собственную тему исследования, с учетом актуальности тематики и ее соответствия дисциплине.

Анализ утвержденных тем курсовых работ показывает их актуальность, соответствие требованию углубленного изучения отдельных разделов аналитической химии и наличие исследовательского характера выполняемой работы.

При обзоре выполненных и защищенных курсовых работ за указанный период можно отметить, что в последние годы студенты активно публикуют результаты экспериментальной части исследования в научных изданиях различного уровня. Например, в 2018–2019 учебном году, из контингента в 15 студентов 2 курса, опубликовали в сборниках статей и журналах, включенных систему РИНЦ, результаты своих исследований 7 студентов. [4–10] Вероятнее всего это связано с двумя факторами: во-первых, с повышением уровня исследовательской экспериментальной работы в курсовых работах; во-вторых, с активным участием студентов в программе по получению повышенной государственной академической стипендии. За период с 2014 по 2017 год, по выполненным студентами курсовым работам в электронной системе elibrary.ru индексируется 5 работ, а основные результаты эксперимента большинством студентов опубликованы в сборниках конференций вузовского и регионального уровня [11–15].

Анализ опубликованных работ показывает достаточно высокий уровень научных исследований по выбранной тематике курсовых работ для студентов 2 курса бакалавриата.

Таким образом, выполнение экспериментальной исследовательской работы по тематике курсовых работ актуально не только для студентов старших курсов, а может быть активно использовано и на младших курсах. Это позволяет вовлечь студентов в научную деятельность, активизировать их самостоятельную исследовательскую деятельность.

Литература

1. ФГОС по направлениям бакалавриата. URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4> (дата обращения: 28.06.2019)
2. Приказ Минобрнауки России "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата)" от 12.03.2015 №210. URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/040301.pdf> (дата обращения: 28.06.2019)

3. Приказ БашГУ «Об утверждении Положения о курсовых работах (проектах) студентов» от 02 сентября 2014 года №818. URL: old.strbsu.ru/wp-content/uploads/2016/05/polozhenie-o-kursovoj-rabote.pdf (дата обращения 28.06.2019)
4. Гильманова А. А., Газетдинов Р. Р. Качественный анализ минералов / В сб.: ОБЩЕСТВО – НАУКА – ИННОВАЦИИ // Сб. ст. Межд. науч.-прак. конф. Уфа, 2019. С. 12–13.
5. Звонкова А. В., Газетдинов Р. Р. Методы анализа качества питьевой воды / В сб.: ОБЩЕСТВО – НАУКА – ИННОВАЦИИ // Сб. ст. Межд. науч.-прак. конф. Уфа, 2019. С. 16–19.
6. Камалова Г. М., Газетдинов Р. Р. Органические реагенты в аналитической химии / В сб.: ОБЩЕСТВО – НАУКА – ИННОВАЦИИ // Сб. ст. Межд. науч.-прак. конф. Уфа, 2019. С. 19–21.
7. Карамутдинова А. Р., Газетдинов Р. Р. Анализ меда на важнейшие показатели качества / В сб.: ОБЩЕСТВО – НАУКА – ИННОВАЦИИ // Сб. ст. Межд. науч.-прак. конф. Уфа, 2019. С. 21–24.
8. Мухаметова Л. Н., Газетдинов Р. Р. Определение содержания поваренной соли в пищевых продуктах / В сб.: Научные исследования как основа инновационного развития общества // Сб. ст. Межд. науч.-прак. конф. Уфа, 2019. С. 24–26.
9. Шайдуллина К. С., Газетдинов Р. Р. Определение витамина С в соке лимона / В сб.: Пути повышения результативности современных научных исследований // Сб. ст. Межд. науч.-прак. конф. Уфа, 2019. С. 18–21.
10. Филипов Е. Л., Газетдинов Р. Р. Микрокристаллоскопические реакции с габапентином // Colloquium-journal. 2019. №10–2 (34). С. 234–236.
11. Шайнурова Г. М., Газетдинов Р. Р. Определение отдельных показателей молока и молочной продукции ООО "Молочное Дело-ИВНЯ" // Наука и образование: проблемы и стратегии развития. 2017. Т. 2. №1 (3). С. 120–121.
12. Газетдинов Р. Р., Князев А. В., Гилязова И. Ф. Применение метода атомно-абсорбционной спектроскопии для анализа почв // Журнал научных и прикладных исследований. 2016. №5–1. С. 146–147.
13. Газетдинов Р. Р., Мустафина Ю. Ф., Хасбиуллина А. А. Применение метода капиллярного электрофореза при анализе проб воды // Журнал научных и прикладных исследований. 2016. №5–1. С. 150–153.
14. Газетдинов Р. Р., Якиева М. Н., Маликова А. Т., Бляхина И. М. Определение активного хлора в дезинфицирующих средствах кондуктометрическим методом анализа // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. №12–2. С. 243–244.
15. Газетдинов Р. Р., Хуснутдинова М. Р., Маликова А. Т., Бляхина И. М. Определение кислотности и белков молока потенциометрическим титрованием // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. №12–2. С. 245–246.

Статья рекомендована к печати кафедрой биологии, экологии и химии Бирского филиала Башкирского Государственного университета (к. хим. наук, доц. С. А. Онина)

Scientific research work of students when performing course works on analytical chemistry

E. D. Karaseva

Bashkir State University, Birsk Branch

10 Internatsionalnaya Street, 452450 Birsk, Republic of Bashkortostan, Russia.

Email: katya.karaseva2016@yandex.ru

The article deals with topical issues of modern higher education, related to the implementation of term papers in the direction of bachelor 04.03.01 Chemistry, in the discipline “Analytical Chemistry” in the Birsk branch of Bashkir State University. In particular, the need for a research component in the experimental part of coursework is considered as one of the ways to form the necessary competencies of a graduate in a chosen field of professional activity, the formation of independence and self-organization in scientific research, as well as a way to increase the publication activity of junior students.

Keywords: higher education, bachelor degree, competence, research, coursework.