



ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКА САМООБУЧЕНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ХИМИИ

© 2026

Хусаинова В.С., Космодемьянская С.С.

Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань, Россия)

Аннотация. Данная статья посвящена проблеме формирования навыков самообучения в профессиональной деятельности обучающихся». Целью исследования является апробация разработанной методики формирования навыка самообучения будущих учителей химии в рамках изучения дисциплины «Теория обучения химии». В статье приведены результаты исследования, проведенного в 2024/2025 уч. г. На констатирующем этапе исследования применялась диагностика мотивационного и когнитивного компонентов самообучения по вопросам установления уровня осознанности и потребности студентов в профессиональном становлении учителя химии. Наибольшая доля студентов показывают средний уровень выраженности мотивации, менее 10% – высокий. Диагностика когнитивного компонента охватывала основные области знаний по изучению методической дисциплины первого семестра: большинство респондентов демонстрирует средний уровень способности к самообучению (59%). В рамках формирующего этапа исследования организована учебная деятельность, направленная на развитие способности к самообучению через внедрение педагогических условий с применением доски EduScrum и кейсов. На контрольном этапе исследования повторная диагностика мотивационного и когнитивного компонентов самообучения выявила рост средних показателей на 3 значения. Достоверность полученных знаний обрабатывалась при помощи критерия Вилкоксона для связанных выборок. К педагогическим условиям, которые способствуют формированию способности к самообучению авторы относят: гибкую педагогическую модель обучения EduScrum, обеспечивающей самостоятельную деятельность обучающихся в малых учебных группах, ситуационные кейсы на основе моделирования реальных педагогических ситуаций, стимулирующих самостоятельную и активную познавательную деятельность, направленную на решение поставленной задачи.

Ключевые слова: самообучение; будущие учителя химии; химия; метапредметные компетенции; технология EduScrum.

FORMATION OF SELF-STUDY SKILLS IN THE ACTIVITIES OF FUTURE CHEMISTRY TEACHERS

© 2026

Khusainova V.S., Kosmodemyanskaya S.S.

Kazan (Volga Region) Federal University (Kazan, Russia)

Abstract. This article examines the development of self-learning skills in students' professional activities. The aim of the study is to test the developed methodology for developing self-study skills in future chemistry teachers within the framework of the «Theory of Chemistry Teaching» course. The article presents the results of a study conducted in the 2024/2025 academic year. The ascertaining stage of the study assessed the motivational and cognitive components of self-study to determine students' level of awareness and needs for professional development as chemistry teachers. The majority of students demonstrated a moderate level of motivation, while less than 10% demonstrated a high level. The cognitive component assessment covered the key areas of knowledge for studying the first-semester methodological discipline: the majority of respondents demonstrated an average level of self-study ability (59%). The formative stage of the study included educational activities aimed at developing self-study skills through the implementation of pedagogical conditions using the EduScrum board and case studies. At the control stage of the study, a repeat assessment of the motivational and cognitive components of self-learning revealed an increase in average scores by 3 points. The reliability of acquired knowledge was assessed using the Wilcoxon signed-rank test for related samples. The authors cite the following pedagogical conditions that contribute to the development of self-learning abilities: the flexible EduScrum pedagogical learning model, which supports independent student activity in small study groups, and case studies based on the simulation of real-life pedagogical situations that stimulate independent and active cognitive activity aimed at solving the assigned task.

Keywords: self-study; future chemistry teachers; chemistry; meta-subject competencies; EduScrum technology.

Введение

Исследование посвящено поиску вариативных путей решения проблемы формирования стремления студентов, будущих учителей химии, к организации профессионального самообучения. Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, способность студента управлять своим временем и выстраивать траекторию самообучения, основываясь на принципах образования, составляют универсальную компетенцию, закрепленную в требованиях к результатам освоения программы вузовского обучения. Стремление к реализации педа-

гогических условий формирования подготовки будущих учителей химии к самообучению также соотносится с требованиями Федерального закона об образовании, согласно которому в перечень обязанностей и ответственности педагогических работников входит необходимость систематически повышать свой профессиональный уровень [1; 2].

Актуальность исследования обусловлена нормативно-правовыми требованиями к профессиональной компетентности педагога, включая необходимость постоянного совершенствования педагогического мастерства (Профессиональный стандарт «Педагог», ФГОС ВО 44.03.01, ФЗ-273 [3] и т.д.); проблемой профессиональной дезадаптации и выгорания молодых учителей химии, которая объясняется дефицитом системной поддержки и педагогического наставничества со стороны опытных коллег.

Реализация задачи обеспечения условий для формирования подготовки к самообучению у студентов – будущих учителей химии способствует успешной адаптации молодых педагогов к профессиональным вызовам, оптимизации образовательной среды и развитию отечественной педагогической науки через стимулирование исследовательской и инновационной деятельности педагогов – молодых учителей химии. Самообучение, как процесс получения знаний и навыков вне пределов образовательной среды, находится на порядок выше, чем самостоятельное образование без участия учителя (самообучение).

Целью исследования является апробация разработанной методики формирования навыка самообучения будущих учителей химии в рамках изучения дисциплины «Теория обучения химии».

Для достижения цели организована деятельность по решению следующих задач:

- обоснование методики формирования навыка самообучения на примере проведения аудиторных занятий по изучению дисциплины «Теория обучения химии»;
- проведение констатирующего, формирующего и контрольного этапов эксперимента, направленных на выявление изменений в уровне сформированности навыка самообучения первокурсников, будущих учителей химии;
- получение и сравнительный анализ полученных данных.

Теоретическая база

Согласно актуальным исследованиям актуальными являются работы по изучению самообучения и самообразования как процессов, оказывающих значительную роль в вопросе развития личности современного учителя [4; 5]. По мнению М.В. Булаевой [6], реалии современного мира очерчивают траекторию движения педагога в сторону развития навыков самообучения у будущего поколения, поскольку, в настоящий момент, учитель не может определить весь исчерпывающий объем знаний, который пригодится будущему выпускнику для его успешной адаптации в сфере профессиональной деятельности. Необходимо формировать у обучающихся механизмы самообразования и самообучения [7]. Описанная ситуация ставит перед современным педагогическим сообществом вызов: организация постоянного самообучения с целью совершенствования своей педагогической компетенции для возможности реализовывать основные стратегии образования. Отмечаем также, что в системе профессиональной подготовки специалистов важным является процесс формирования профессиональных компетенций и составляющих профессионального сознания – личностная готовность к профессиональной деятельности в системе образования, формирование профессиональной субъектности и т.д. [8].

Согласно словарю педагогических понятий А.М. Новикова [5], самообучение – это целенаправленная учебная деятельность личности, организуемая ей самостоятельно, без участия личности педагога. В работах иностранных исследователей (например, А.Р. Боранбаева и др.) подчеркивается, что процесс неразрывно связан с волевой функцией деятельности личности [9]. Анализ научно-популярной литературы показал, что некоторые ученые отождествляют понятия «самообразование» и «самообучение». Часто в работах исследователей встречается высказывание, что самообразование неразрывно связано с понятием «самообучение», служащее базовым звеном для непрерывного образования и наращивания профессионального опыта в течение всей жизни. Мы поддерживаем точку зрения Л.В. Теплых [10] и считаем, что это согласуется с мнением А.М. Эметовой и С.С. Космодемьянской [11]. Предполагаем, что процесс самообразования осуществляется на базе самообучения.

Зарубежные исследователи данного вопроса определяют такой процесс как *self-learning* и *self-education*. Противоречием выступает тот факт, что в течение своего профессионального становления и на протяжении всей последующей жизни, каждый студент будет сталкиваться с ситуациями, требующих от него демонстрации самостоятельно организованной целенаправленной деятельности по приобретению новых компетенций или расширению уже имеющихся.

В исследовании были использованы следующие методы:

- анализ литературных источников по теме исследования, необходимых для выбора оптимальных приемов и методов работы по определению места исследования формирования навыка самообучения первокурсников в контексте профессиональной подготовки будущего учителя химии;
- анализ методик, обосновывающих большую эффективность обучения первокурсников;
- сравнительный анализ данных, полученных в ходе экспериментальной работы со студентами подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (профиль: Химическое образование), Казанский (Приволжский) федеральный университет.

Обсуждение и результаты

Анализ научной литературы по проблеме исследования позволил выявить, что к компонентам самообразования ученые относят: ценностный, мотивационный, когнитивный, креативный, поведенческий, эмоциональный, операциональный, рефлексивный и другие компоненты [12; 13]. А самообучение студентов обычно рассматривается как процесс самостоятельного усвоения определённых знаний и навыков (в целом – компе-

тенций) для более уверенного вхождения в профессиональную деятельность. Такой процесс происходит без непосредственного участия профессорско-преподавательского участия. Рассмотрим, что является движущими силами такого самостоятельного усвоения.

1. *Мотивация*, что является основой любого эффективного самообучения будущего учителя химии. По теории А.Н. Леонтьева возникшая потребность в расширении своих компетенций у учителей химии порождает мотив деятельности – осуществление целенаправленной деятельности, смыслом которой выступает стремление совершенствовать свою педагогическую деятельность [12].

2. *Познание как цель совершенствования своей методики преподавания химии* рассматривается как основной ресурс для профессионального роста учителя химии, согласно таксономии Блума. Понимание и использование раннее усвоенной информации позволяет учителю анализировать и критически воспринимать новое для него информацию, синтезировать новые теории, методы и подходы в обучении химии.

3. *Осознанная деятельность*. В рамках исследования рассматриваем особенности организации аудиторной работы студентов по изучению дисциплины «Теория обучения химии». Особое значение в деятельности будущих учителей химии имеют:

- использование современных видов, методов и форм контроля результатов обучения при проектировании и реализации педагогической деятельности;
- способность диагностирования образовательных результатов обучающихся на основе современных методов контроля;
- способность организации внеурочной деятельности обучающихся по химии.

4. *Организация рефлексии* как способность будущего учителя химии к осознанию и самоанализу результатов его педагогической деятельности для обеспечения возможности формирования индивидуальной траектории развития педагога [14]. Стремление учителя к самопознанию, анализу, выявлению слабых и сильных сторон своей деятельности составляет рефлексивный компонент его деятельности и является важным аспектом эффективности современного образования.

Следует отметить, что в рамках нашего исследования мотивация и познание деятельности выступают как объекты оценки развития уровня подготовки будущего учителя химии к самообучению, а в качестве формирующих средств по развитию данной подготовки выступают следующие два компонента. Таким образом, фокус на развитие данных компонентов при планировании и реализации занятий по подготовке будущих учителей химии, по нашему мнению, станут шагом на пути к решению проблемы подготовки будущих специалистов к самообучению.

Проведем анализ опыта проведения занятий по дисциплине «Теория обучения химии» на базе Химического института имени А.М. Бутлерова Казанского (Приволжского) федерального университета. Экспериментальная и контрольная выборка – это 39 студентов первого курса направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль: Химическое образование. Педагогический эксперимент включал три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный.

Констатирующий этап. На данном этапе исследования нами была проведена диагностика мотивационного и когнитивного компонентов самообучения, наиболее значимых при изучении химических, методических, психолого-педагогических дисциплин на 1-м курсе обучения.

Мотивационный компонент диагностировался на основе проведения авторского опроса, включающего 15 вопросов (от «Полностью согласен» до «Полностью несогласен»), направленных на установление уровня осознанности и потребности студентов в профессиональном самообразовании. Из расчета максимального балла (60 баллов) нами были выделены следующие уровни мотивации к самообразованию: 1) низкий уровень – 0–15 баллов; 2) средний – 16–30 баллов; 3) выше среднего – 31–45 баллов; 4) высокий – 45–60 баллов.

Результаты, полученные в ходе диагностики представлены на рисунке 1 (А).

Отмечаем, что 28% из опрошенных демонстрируют низкий уровень мотивации к самообучению. Наибольшая доля студентов показывают средний уровень выраженности мотивации. 28% из всей доли опрошенных показали уровень мотивации выше среднего и 6% – высокий. В дополнение к этому, стоит отметить, что анализ полученных результатов диагностики показал, что деятельность большей части студентов по организации самообучения вызвана внешней мотивацией со стороны преподавателя, в рамках которого его требования являются основным стимулом к познанию нового.

Диагностика когнитивного компонента реализовывалась путем проведения тестирования на уровень знания, понимания и использования системы профессиональных понятий. Тестирование включало 35 вопросов и охватывало основные области знаний, с которыми студенты впервые встретились в рамках пройденной дисциплины «Дидактические игры в преподавании химии». К ним относим: основные профессиональные требования к деятельности учителя химии; знания о системе средств, методов обучения; системе контроля и оценки результатов обучающихся; системе организационных форм обучения химии и реализации внеурочной деятельности. Максимальное количество баллов за данную диагностику – 35 баллов. Результаты тестирования были обработаны и ранжированы по трем уровням сформированности когнитивного компонента самообучения: 1) 0–12 баллов – низкий уровень; 2) 13–25 баллов – средний уровень; 3) 26–35 баллов – высокий уровень.

Полученные результаты представлены на рисунке 1 (Б).

Согласно полученным результатам, большая доля студентов демонстрирует средний уровень способности к самообучению – 59%, а 41% – низкий. Категория обучающихся, проявивших высокий уровень способности к самообучению в рамках данной диагностики отсутствует. На констатирующем этапе эксперимента студенты демонстрируют средний уровень осведомленности об основных профессиональных требованиях к деятельности учителя химии; знания о системе средств, методов обучения; системе контроля и оценки результатов обучающихся; системе организационных форм обучения химии и реализации внеурочной деятельности.

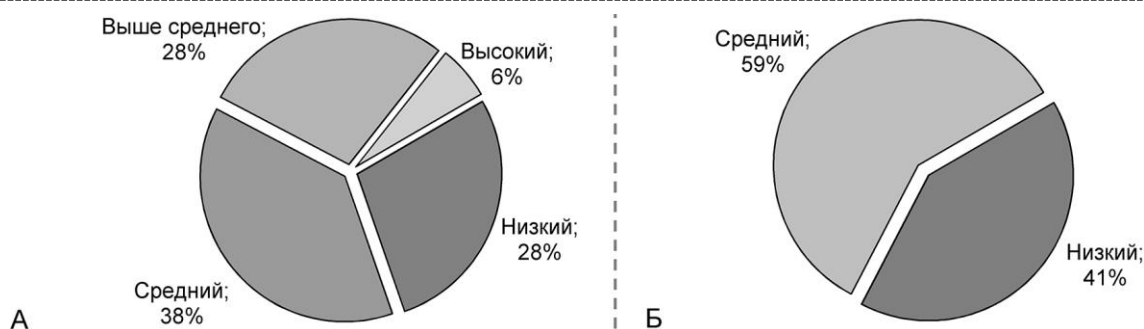


Рисунок 1 – Уровень развития мотивационного (А) и когнитивного (Б) компонентов на констатирующем этапе исследования

Результаты констатирующей диагностики первокурсников в рамках мотивационного и когнитивного компонента подчеркивают необходимость смещение фокуса на формирование подготовки к самообучению.

На формирующем этапе исследования организована учебная деятельность, направленная на развитие способности к самообучению через внедрение следующих педагогических условий:

1) Организация учебного процесса на основе гибкой педагогической модели [15] по самостоятельной деятельности обучающихся в малых учебных группах.

2) Систематически и активное применение ситуационных кейсов на основе моделирования реальных педагогических ситуаций, стимулирующих самостоятельную и активную познавательную деятельность по решению поставленной задачи.

3) Осуществление регулярной диагностики уровня предметно-методической осведомленности студентов для развития когнитивного компонента деятельности самообучения.

В рамках практического занятия на тему «Урок химии как основная форма организации деятельности» мы выстроили деятельность обучающихся таким образом, чтобы на основе самостоятельной деятельности в малых учебных группах студенты создавали фундамент для формирования новых знаний, умений и навыков, приобретения опыта практической профессиональной деятельности. Поэтому в начале занятия нами обеспечена актуализация опорных знаний студентов, будущих учителей химии, через ситуационную задачу практико-ориентированного содержания.

Содержание кейса «Особенности подготовки учителя к современному уроку химии».

Ситуация. Для формирования компетенций студентам – будущим учителям химии необходимо понимать основные концепции теории обучения химии и применять эти знания для приобретения опыта профессиональной деятельности. Одним из основных видов деятельности учителя химии выступает деятельность по организации учебных занятий в виде урока, который должен отвечать требованиям ФГОС и современным тенденциям обучения химии в области формирования метапредметности [16].

Задания к кейсу:

- 1) Сравните современный и традиционный уроки химии.
- 2) Выделите особенности подготовки учителя к современному уроку химии.
- 3) Назовите основные типы уроков химии.
- 4) Опишите основные этапы каждого из типов урока химии.

Технология EduScrum [17] применяется нами как система организации обучения с использованием основ управления командными проектами, тем самым формируя регулятивные универсальные учебные действия обучающихся. К основным идеям данной технологии относится достаточно тесная «ролевая» коммуникация в группах в ходе самого процесса обучения, составление EduScrum – доски для таблицы задач, определение нестандартных форм домашнего задания, а преподаватель выполняет роль эксперта по направлению и оцениванию проектов.

На выполнение учебной задачи студенты были поделены на малые учебные группы (3–4 человека). По результату выполнения данного задания студенты продемонстрировали результаты анализа отличия современных уроков химии от традиционных. Кроме того, в результате самостоятельной деятельности в малых учебных группах, студенты выделили особенности подготовки учителя химии к современному уроку химии; общий результат деятельности мы представили в виде элемента доски EduScrum.

Согласно мнению студентов, при подготовке к современному уроку учитель должен учитывать: планируемые результаты обучения; универсальные учебные действия, формируемые на уроке, цель и триединую задачу урока; место урока в программе и календарно-тематическом планировании; соответствие урока требованиям ФГОС; определять этапы урока в соответствии с его типом; планировать урок с учетом тенденции цифровизации в образовании, а также организовывать обратную связь.

Данный кейс выступил «мостиком» к деятельностной части практического занятия, в котором обучающиеся развивают навыки самообучения и приобретают опыт планирования уроков различного типа. Далее учебные группы получили кейсы с описанием деятельности учителя по планированию урока химии. Обучающимся надо было определить тип урока: урок изучения нового; урок закрепления знаний; урок комплексного применения знаний; урок обобщения и систематизации знаний; урок контроля, оценки и коррекции знаний; комбинированный урок.

Пример описания кейса по типу урока химии, ориентированного на закрепление знаний: При подготовке к проведению урока на тему «Решение задач на определение массовой доли вещества в растворе» в 8 классе, учитель химии спланировал свою деятельность по следующему плану:

- 1) Проведение актуализации знаний в форме устного опроса.
- 2) Организация групповой работы по решению типовых задач на массовую долю вещества в растворе.
- 3) Организация самостоятельной индивидуальной работы по решению задач различного уровня сложности.
- 4) Предупреждение ошибок, консультация и коррекция деятельности обучающихся.
- 5) Анализ типичных ошибок.

По итогу решения поставленного кейса и определению типа описанного урока каждая учебная группа начала реализацию учебного проекта по планированию и разработке урока. Практическая деятельность студентов реализовывалась на основе гибкой педагогической модели «EduScrum».

В целях оценки эффективности реализуемых педагогических условий, нами была проведена повторная диагностика мотивационного и когнитивного компонентов деятельности самообучения (рис. 2: А, Б).

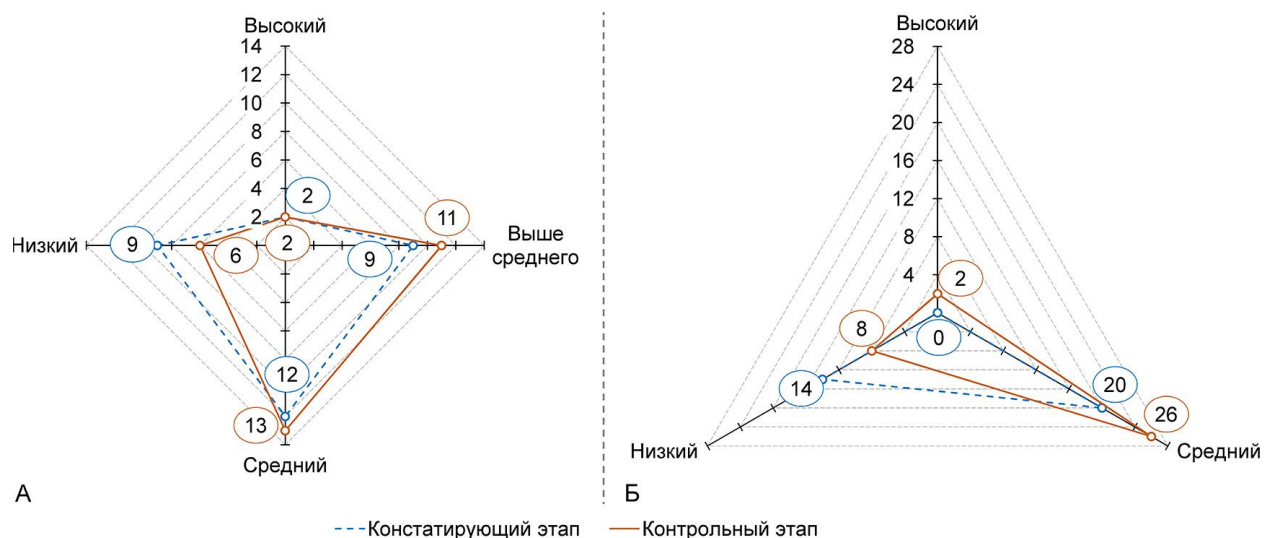


Рисунок 2 – Сравнительные диаграммы по мотивационному (А) и когнитивному (Б) компонентам к самообразованию обучающихся на констатирующем и контрольном этапах (кол-во человек)

Опираясь на результаты диагностики, мы видим динамику развития мотивационного и когнитивного компонентов, показатели мотивации к самообразованию снизились с 9 до 6, а средние показатели, в общей сложности, возросли на 3 значения.

Сравнительная диаграмма подготовки к самообразованию в результате проведения повторного тестирования показала, что низкие показатели снизились на 6 значений, средний – увеличился на 6, а высокий – на 2. Достоверность полученных знаний обрабатывалась при помощи критерия Вилкоксона для связанных выборок. Данный статистический тест был использован для определения и проверки различий между выборками по результатам исследования. Для нашей работы данный тест интересен характеристикой качественного признака, который измеряется в порядковой или непрерывной шкале. Это, в свою очередь, позволяет выявить направленность выявленных изменений и их характерную интенсивность. В отличие от обычно применяемых исследований по t-критерию Стьюдента, критерий Вилкоксона работает для парных (связанных между собой) выборок, а не для независимых выборок. Применение в исследовании критерия Вилкоксона показало, что полученные результаты находятся в зоне значимости.

На первом практическом занятии по дисциплине «Теория обучения химии» мы провели опрос студентов по определению важности и значимости личного изучения теории обучения химии для современного учителя. Это способствует формулированию цели и предмета изучаемой дисциплины в соответствии с системой постановки цели SMART. Чаще всего определяется стремление студентов сформировать те навыки и компетенции, которые позволят им сделать уроки химии увлекательными и интересными [13]. Это векторно определило направленность организации учебного процесса по изучению методической дисциплины через применение вариативных интерактивных технологий обучения для выбора будущими учителями химии «своих» методических принципов и подходов к организации уроков. Для мотивации данного процесса в ходе аудиторных и внеаудиторных занятий были использованы различные элементы рефлексии: карточный опрос, кубик рефлексии Блума, колесо рефлексии и стикерная сессия с обратной связью. На заключительном занятии по дисциплине провели рефлексивную беседу со студентами по моделированию своей педагогической деятельности и прогнозированию вызовов, с которыми они могут столкнуться. Наиболее часто студенты обозначают неуверенность в своей неэффективной деятельности как учителя химии: отсутствие или заниженная мотивация учеников, низкие образовательные результаты и др. Это, в свою очередь, определяет актуальность непрерывного совершенствования своей педагогической деятельности через реализацию самообразования. При этом отмечаем взаимное желание студентов и преподавателей включить в процесс оценивания результа-

тов обучения желание самих студентов выступать в роли эксперта. Студенты самостоятельно планируют свою деятельность, подбирают необходимые источники информации и организуют эффективный обмен мнением. Это частично согласуется с пониманием структуры самообразования и самообразования [18].

Мы полагаем, что систематическая и регулярная реализация описанных педагогических условий будет развивать навыки самообразования у студентов педагогического направления, так как, согласно эталонной реализации модели EduScrum – преподаватель обозначает проблему и задание, стоящее перед обучающимися, а задача студентов – определить то, как и в каком порядке они будут реализовывать свою деятельность, опираясь на критерии успешности [19]. Таким образом, были созданы условия для реализации деятельностного компонента самообразования, в котором сама деятельность выступает средством формирования навыков подготовки студентов-будущих учителей химии к самообразованию.

Обеспечение рефлексивного компонента самообразования реализовывалось путем создания условий для демонстрации способности к рефлексии собственной деятельности, важным компонентом которого является целеполагание [20]. Именно целеполагание выступает контрольным маркером по достижению поставленной цели и способствует детальному самоанализу деятельности. Мы предполагаем, что процесс самообразования осуществляется на базе самообучения.

Результаты исследования представляют собой определенный вектор дальнейшего исследования теоретического и эмпирического исследования элементов самообучения профессиональной деятельности в подготовке будущих учителей химии.

Заключение

Самообучение в деятельности учителя химии – это необходимость и потребность современного образования, так как учитель является движущей силой эффективной образовательной среды. В деятельности учителя химии самообразование выступает ресурсом успешной адаптации к профессиональным вызовам, оптимизации образовательной среды и развитию отечественной педагогической науки через стимулирование исследовательской и инновационной деятельности молодых учителей химии. Анализ литературы по проблеме исследования позволил выявить компоненты самообразования, среди которых наибольший интерес вызвали мотивационный, когнитивный, деятельностный и рефлексивный компонент. Нами были описаны и обоснованы педагогические условия формирования подготовки студентов, будущих учителей химии, к профессиональному самообразованию через реализацию обучения по дисциплине «Теория обучения химии». В ходе исследования использованы принципы, методы и технологии обучения, позволяющие эффективно продолжить развитие мотивации студентов и потребности в познании, расширить их предметно-методические компетенции педагога, а также усилить деятельность по реализации самообразования для решения поставленных учебных задач. Мы планируем в дальнейшем продолжить исследование по решению поставленной проблемы и разработать инструменты по диагностике деятельностного и рефлексивного компонентов самообучающей деятельности учителей химии.

Список источников:

1. Бажук О.В., Берестовская Л.П., Мерецкая Т.В. Формирование готовности студентов педагогического вуза к профессиональному самообразованию // Перспективы науки и образования. 2022. № 1 (55). С. 111–129. DOI: 10.32744/pse.2022.1.7.
2. Almufleh B., Abu Obaid A., Alghamdi N., Alothaim N. Self-directed learning activities implemented by undergraduate dental students in King Saud University, Saudi Arabia: a cross-sectional study // Advances in Medical Education and Practice. 2025. Vol. 16. P. 675–684. DOI: 10.2147/amep.s509568.
3. Об образовании в РФ: федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ [Электронный ресурс] // Гарант.ру. <https://base.garant.ru/70291362>.
4. Ахтамова С.С., Ефиц О.А. Роль ситуационных заданий в формировании профессионально-значимых компетенций самоорганизации и самообразования // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 66–4. С. 14–18.
5. Новиков А.М. Педагогика: словарь системы основных понятий. М.: Издательский центр ИЭТ, 2013. 268 с.
6. Булаева М.В. Трансформация знания как фактор, определяющий новые требования к школьным педагогическим работникам // Современное социально-гуманитарное образование: векторы развития в год науки и технологий: мат-лы VI междунар. конф. (г. Москва, 22–23 апреля 2021 г.) / под общ. ред. М.М. Мусарского, Е.А. Омельченко, А.А. Шевцовой. М.: МПГУ, 2021. С. 279–285.
7. Сазерленд Д. Scrum. Революционный метод управления проектами / пер. с англ. М. Гескиной. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. 272 с.
8. Лушпаева И.И., Хаматвалеева Д.Г. Психологические компоненты просоциальной направленности личности студентов и их изменения в процессе обучения в вузе // Образование и саморазвитие. 2025. Т. 20, № 1. С. 184–199. DOI: 10.26907/esd.20.1.13.
9. Боранбаева А.Р., Беркимбаев К.М., Арымбаева К.М. Понятие, содержание и элементы самообразования // European Research. 2016. № 1 (12). С. 90–92.
10. Теплых Л.В. Анализ взаимодействия «само»-деятельностей в структуре самообразовательной деятельности студентов // Мировая наука. 2022. № 12 (69). С. 209–215.
11. Эметова А.М., Космодемьянская С.С. Совершенствование предметно-методической компетентности учителей химии: результаты исследования профессиональных потребностей // Современные технологии в российской и зарубежных системах образования: сб. ст. XIV междунар. науч.-практ. конф. / под ред. В.В. Бондаренко. Пенза: Пензенский гос. аграр. ун-т, 2025. С. 585–590.

12. Леонтьев Д.А. Понятие мотива у А.Н. Леонтьева и проблема качества мотивации // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2016. № 2. С. 3–18.
13. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы): метод. пособие. Изд. 2-е. М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. 114 с.
14. Борисова И.В. Оценка вовлеченности подростков в дополнительное образование на основе формирования индивидуальной траектории самообучения с использованием коучинговых технологий // Образование. Наука. Научные кадры. 2021. № 2. С. 183–191.
15. Назарова В.С. EduScrum-технология в формировании метапредметных образовательных результатов по химии // Материалы и технологии XXI века: сб. тез. всерос. с междунар. участием школы-конф. студентов, аспирантов и молодых ученых / отв. ред. А.В. Герасимов. Казань: Издательский дом Маковского, 2023. С. 176.
16. Храмова Н.В. Феномен метапредметности в современном образовании // Педагогический имидж. 2016. № 1 (30). С. 17–22.
17. Бредихина Е. Как научить детей навыкам, которые действительно пригодятся в будущем? Поможет EduScrum! [Электронный ресурс] // EduScrum Россия. <https://eduscrum.ru/kak-nauchit-detej-navykam-kotorye-dejstvitelno-prigodyatsya-v-budushhem-pomozhet-eduscrum>.
18. Педагогика: учебник и практикум. 4-е изд., перераб. и доп. / под ред. П.И. Пидкасистого. М.: Юрайт, 2023. 408 с.
19. Wijnands W., Fritsch K. Experience the ‘Flows’ with EduScrum: about the why, how, and what of the empowerment of students and teachers // Industry Practices, Processes and Techniques Adopted in Education / eds. K. MacCallum, D. Parsons. Singapore: Springer, 2022. P. 219–243. DOI: 10.1007/978-981-19-3517-6_11.
20. Costa A., Kallick B., Zmuda A. Habits of mind: new insights into teaching and learning // Towards third generation learning and teaching / eds. M.A. Yülek, J.G. Wissema. Anthem Press, 2023. P. 93–110. DOI: 10.2307/j.ctv307fgt5.9.

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
Хусаинова Валерия Сергеевна , преподаватель кафедры химического образования; Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань, Россия). E-mail: lera240619@mail.ru.	Khusainova Valeria Sergeevna , lecturer of Chemical Education Department; Kazan (Volga Region) Federal University (Kazan, Russia). E-mail: lera240619@mail.ru.
Космодемьянская Светлана Сергеевна , кандидат педагогических наук, доцент кафедры химического образования; Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань, Россия). E-mail: svetlanakos@mail.ru.	Kosmodemyanskaya Svetlana Sergeevna , candidate of pedagogical sciences, associate professor of Chemical Education Department; Kazan (Volga Region) Federal University (Kazan, Russia). E-mail: svetlanakos@mail.ru.

Для цитирования:

Хусаинова В.С., Космодемьянская С.С. Формирование навыка самообучения в деятельности будущего учителя химии // Самарский научный вестник. 2026. Т. 15, № 1. С. 250–256. DOI: 10.55355/snv2026151315.