

**Татьяна Ильинична Кондаурова**

Волгоградский государственный социально-педагогический университет, кандидат биологических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры, Волгоград, Россия  
e-mail: kondtail@vspu.ru

**Наталья Евгеньевна Фетисова**

Волгоградский государственный социально-педагогический университет, кандидат педагогических наук, доцент, доцент теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры, Волгоград, Россия  
e-mail: kinton79@mail.ru

**Особенности подготовки будущих учителей к профессиональной деятельности в условиях технопарка университета**

*Аннотация.* В статье рассмотрена педагогическая модель формирования готовности будущих учителей биологии к профессиональной деятельности в условиях инновационной среды вуза. Определены условия ее успешного функционирования.

*Ключевые слова:* подготовка учителей, модель формирования готовности будущих учителей биологии к профессиональной деятельности, технопарк.

**Tatyana I. Kondaurova**

Volgograd State Socio-Pedagogical University, Candidate of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Theory and Methods of Biological and Chemical Education and Landscape Architecture, Volgograd, Russia  
e-mail: kondtail@vspu.ru

**Natalya E. Fetisova**

Volgograd State Socio-Pedagogical University, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Theory and Methodology of Biological and Chemical Education and Landscape Architecture, Volgograd, Russia  
e-mail: kinton79@mail.ru

**Features of Preparing Future Teachers for Professional Activities in the Conditions of the University's Technopark**

*Abstract.* The article considers the pedagogical model of the formation of future biology teachers' readiness for professional activity in the conditions of the innovative environment of the university. The conditions of its successful functioning are determined.

*Keywords:* teacher training, model of formation of future biology teachers' readiness for professional activity, technopark.

**Введение (Introduction)**

В качестве основы современной образовательной политики государства выступает подготовка учителя как ключевой фигуры формирования интеллектуального капитала нации. В последние годы появилось значительное количество публикаций, освещающих инновационные процессы в образовании. Становится актуальным поиск новых подходов и моделей образования, являющихся основой формирования специалиста, обладающего универсальными, профессиональными компетенциями [1].

Одно из направлений модернизации образования — ее цифровизация. Необходимость цифровизации в образо-

вании зафиксирована в нормативно-правовых документах (Распоряжение Правительства РФ от 21 декабря 2021 г. № 3759-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования»; Постановление Правительства РФ от 16 ноября 2020 г. № 1836 «О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда» и др.). Данные изменения требуют пересмотра подхода к подготовке будущего учителя.

Цель исследования заключалась в научном обосновании и разработке модели подготовки будущих учителей

к профессиональной деятельности в ходе инновационных процессов, происходящих в образовании.

### Методы (Methods)

Концептуальным подходом, создающим основу для модернизации процесса подготовки будущих учителей к профессиональной деятельности в условиях технопарка университета, мы считаем педагогическое моделирование. Теоретическим основаниям педагогического моделирования и его практическому воплощению посвящены работы И. А. Акуленко, О. В. Бересневой, А. В. Иващенко, Т. В. Ивановой, Д. А. Казимовой, С. О. Касярум, Л. М. Кондратьевой, А. М. Кумушкулова, В. Г. Маслова, И. Г. Матросовой, А. А. Марголиса, С. А. Сысоевой, И. О. Теплицкого, Н. О. Яковлевой и других ученых.

В создании педагогической модели подготовки будущих учителей к профессиональной деятельности в условиях технопарка университета теоретико-методологическую основу составили:

– концептуальные идеи целостного и системного процесса (Ю. К. Бабанский, В. П. Беспалько, Б. С. Гершунский, В. С. Ильин, В. В. Краевский, Н. К. Сергеев и др.), проявляющиеся в создании модели, системообразующим фактором которой выступают цели этапов, интегрирующие используемые дидактические средства в определенную систему;

– теория деятельностного подхода (П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, И. А. Зимняя, И. Я. Лернер, А. Н. Леонтьев, П. И. Пидкасистый, С. Л. Рубинштейн, М. И. Скаткин, Н. Ф. Талызина и др.), которая позволила опираться на концепцию поэтапного формирования готовности будущих учителей в современной инновационной среде вуза (в условиях технопарка), что обусловило логику построения и реализации педагогической модели в условиях инновационной среды вуза;

– концепция формирования профессиональных компетентностей будущих учителей (В. А. Болотов, В. В. Зайцев, В. В. Сериков и др.), которая позволила смоделировать формирование готовности будущих учителей к деятельности в инновационной среде вуза;

– идея личностно-ориентированного подхода (В. А. Беликов, Е. В. Бондаревская, Е. А. Крюкова, Е. С. Полат, В. В. Сериков, В. А. Сластенин, И. С. Якиманская и др.), обусловившая выбор методического инструментария модели формирования готовности к профессиональной деятельности в условиях инновационной образовательной среды вуза;

– концепция творческой педагогической деятельности (Н. А. Алексеев, А. Г. Асмолов, И. Б. Белявская, В. И. Загвязинский, Р. А. Богданова, С. Н. Глазачев, И. Д. Зверев, В. И. Ильин, Е. А. Крюкова, Н. Д. Никандров, Н. Н. Савина, В. А. Сластенин, С. А. Ткачева и др.), составившая методологическую платформу, на которой создана модель формирования готовности будущих учителей к деятельности в инновационной образовательной среде вуза с использованием технопарка.

Дидактическую основу определения педагогических условий, необходимых для эффективной реализации педа-

гогической модели формирования готовности студентов к профессиональной деятельности в инновационной образовательной среде вуза, составили исследования А. А. Андреевой, А. И. Артюхиной, И. М. Ажмухамедова, С. Л. Атанасяна, Г. Ю. Беляева, Л. А. Витвицкой, Е. А. Волковой, А. В. Гагарина, Л. Б. Исаевой, С. А. Корниенко, Т. И. Кондуровой, Е. Б. Лактионовой, Е. А. Спириной, В. И. Слободчикова, А. В. Хуторского, Ю. П. Шапрана, В. А. Ясвина, К. Реида, Д. Хопкинса и др.

В ходе исследования нами использовались методы анализа литературы по проблеме исследования, синтеза полученных результатов для определения содержания компонентов модели, методы педагогического проектирования и моделирования.

### Литературный обзор (Literature Review)

Одним из инновационных направлений в образовании стала его цифровизация. Значительную роль в продвижении инноваций в данном направлении играют технопарки. Сравнительный обзор развития технопарков в российской и зарубежной практике приведен в исследованиях Г. М. Костюниной, В. И. Баронова, О. Е. Ивановой, О. В. Сутолова, Н. Е. Чевычеловой, А. П. Лиферова, В. С. Кортова, Е. О. Леховой, А. М. Соломатина, Е. А. Лурье, О. В. Мишутиной. Технопарк рассматривается как научно-инновационная составляющая в сфере высшего образования в работах Е. В. Аралова, А. Г. Грязновой, О. В. Мишутиной, А. П. Лиферова, А. И. Попова, Г. А. Балыхина, М. Г. Балыхина, Д. Г. Родионова, О. Р. Яновской, О. А. Ломовцевой, Р. Ю. Канщикова, Д. С. Миронова, М. А. Бунина, А. С. Сакун, О. Р. Яновской, А. Б. Булатова, Д. Г. Родионова, Ю. В. Цыпкина, С. С. Синельниковой и др. [2; 3; 4; 5; 6; 7].

### Результаты и обсуждение (Results and Discussion)

Рассматривая инновации в образовательных процессах и национальные модели профессионального образования, А. П. Лиферов отмечает, что «инвестиции в производство и в человеческий потенциал лежат в основе развития общества» [4, с. 12]. Проанализировав отечественный и международный опыт создания технопарков, ученый пришел к выводу, что «растущая потребность современного общества в инновациях привела к тому, что ... университеты — это не только высшая школа, но и ... очаги большой науки» [4, с. 8–9], и технопарки стали условием решения этой задачи.

Межфакультетский технопарк универсальных педагогических компетенций, созданный в Волгоградском государственном социально-педагогическом университете в рамках реализации программы Минпросвещения РФ «Учитель будущего поколения», представляет высокотехнологичную базу для реализации нового подхода к подготовке учителей. Его оснащение современным оборудованием позволяет изменить систему подготовки студентов к профессиональной педагогической деятельности на основе инновационных технологий и междисциплинарного подхода.

Формирование готовности будущих учителей к профессиональной деятельности в условиях технопарка мы рассматриваем в трех аспектах:

– социальном — основан на выделении базовых компетенций, необходимых педагогу для инновационной профессиональной деятельности;

– психолого-педагогическом — базируется на формировании профессиональных компетенций;

– личностном — рассматривает общую готовность студента к профессиональной деятельности, отражает ее уровень, перспективу дальнейшего развития деятельности в выбранном направлении.

Технопарк универсальных педагогических компетенций, развивая инновационную образовательную среду вуза, создает новый подход к подготовке учителей, помогает сформировать у них необходимые профессиональные компетенции, которые лежат в основе работы с детьми и родителями.

С учетом названных идей, концепций, теорий и подходов в педагогической модели формирования готовности будущих учителей биологии к профессиональной деятельности в условиях инновационной среды вуза нами определены:

1) компоненты модели:

- мотивационный,
- гностический,
- деятельностный.

Компоненты модели взаимосвязаны, отражают логику и внутреннюю динамику процесса, результатом которого стала сформированность готовности будущих учителей к профессиональной деятельности;

2) этапы процесса:

- поисково-теоретический,
- деятельностно-практический,
- креативно-преобразующий;

3) критерии сформированности готовности будущих учителей к профессиональной деятельности:

- мотивационный,
- содержательно-операционный,
- рефлексивный;

4) шкала показателей для каждого критерия, которая служит исходным моментом для определения трех уровней готовности будущих учителей к профессиональной деятельности:

- низкий — репродуктивный;
- средний — смысло-творческий;
- высокий — рефлексивно-смысловой.

Таким образом, в условиях современного инновационного развития вуза формирование готовности студентов к профессиональной деятельности преобразуется в систему, основой которой становится взаимосвязь знаний, умений, компетентностей, универсальных учебных действий профессиональной направленности. В разработанной нами модели рефлексия студентами профессиональной деятельности составляет главную черту процесса современного педагогического образования.

Для реализации педагогической модели формирования готовности студентов к профессиональной деятельности на базе технопарка университета определены наиболее значимые условия:

- организационно-содержательные,

– деятельностные,

– технологические.

**Организационно-содержательные условия** включают пересмотр и обновление с позиции междисциплинарного подхода содержания образовательных программ и ряда дисциплин, их дидактического сопровождения, в том числе обеспечение цифровыми образовательными ресурсами и оборудованием технопарка — цифровыми лабораториями по биологии и химии, лабораторией исследования окружающей среды и альтернативных источников энергии, оборудованием для изучения генетики. Названные условия способствуют формированию готовности студентов к выполнению лабораторных работ по биологии и химии в основной школе и организации проектно-исследовательской деятельности учащихся на уроках и во внеурочной работе.

В перечень образовательных программ и дисциплин входят:

- *Направления подготовки* — 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»: «Биология», «Химия»; «Биология», «География»; 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль подготовки «Биология»).

*Дисциплины*: «Теория и методика обучения биологии», «Теория и методика обучения химии», «Ботаника», «Экология растений», «Физиология растений», «Растения и стресс», «Экологическое образование», «Методика применения информационных технологий в обучении биологии», «Электронные образовательные ресурсы в обучении биологии», «Прикладная химия», «Аналитическая химия», «Биохимия», «Неорганическая химия», «Органическая химия» и др.

- *Направление подготовки* 44.04.01 «Педагогическое образование»: магистерская образовательная программа «Теория и методика биолого-химического образования».

*Дисциплины*: «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности в обучении биологии», «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности по химии», «Методы биологических исследований», «Проектирование основных и дополнительных образовательных программ», «Образовательные технологии в обучении биологии и химии», «Анализ объектов окружающей среды».

Дидактическое сопровождение ориентировано на создание оптимальных условий развития у студентов универсальных профессиональных компетенций.

**Деятельностные условия** представляют организацию различных форм и видов деятельности студентов на базе технопарка университета (при выполнении лабораторных работ, научно-исследовательских проектов, в организации и руководстве проектно-исследовательской деятельностью школьников). Деятельностные условия объединяют систему видов профессиональной деятельности учителя биологии, среди которых — педагогическая, исследовательская, проектная, методическая, просветительская; лежат в основе реализации будущими учителями биологии индивидуальной образовательной траектории

и использования инновационного опыта в профессиональной деятельности.

**Технологические условия** представлены технологией интерактивного ситуативного обучения — кейс-стади, основанной на изучении реальных проблем в биологическом образовании школьников, требующих от будущих учителей целесообразных решений в предложенной реальной ситуации. Студенты, используя технологическое оборудование технопарка, междисциплинарные знания, работая с различными базами информации, учатся анализировать реальную ситуацию, обсуждать и принимать решения. Кейс-стади, обладая высоким потенциалом метапредметности, междисциплинарности и профессиональной ориентированности, является важным средством формирования разнонаправленных универсальных педагогических компетенций.

### Заключение (Conclusion)

Инновационные процессы в государстве обуславливают необходимость пересмотра подхода к подготовке учителей. Содержание профессиональной деятельности с учетом современных преобразований в обществе требует пересмотра существующих моделей подготовки специалистов. Теоретически обоснованная педагогическая модель подготовки будущих учителей к профессиональной деятельности в условиях технопарка университета — важное дидактическое средство формирования у будущих педагогов профессиональных педагогических компетенций, необходимых для успешной и эффективной педагогической деятельности, направленной на формирование естественно-научной грамотности школьников.

### Библиографический список

1. Тряпицына А. П. Современные тенденции развития качества педагогического образования // *Человек и образование*. 2012. № 3 (32). С. 4–10.
2. Иванов В. А. Этапы и механизм реализации проекта технопарка (на примере технопарка «Инновационный город») // *Вопросы экономики и права*. 2012. № 1. С. 117–120.
3. Кортон В. С., Лехова Е. О., Соломатин А. М. Зарубежные университетские технопарки: аналитический обзор // *Университетское управление: практика и анализ*. 2007. № 3. С. 63–71.
4. Лиферов А. П. Научные исследования и разработки — сфера господства транснациональных корпораций // *Психолого-педагогический поиск*. 2005. № 1 (3). С. 5–22.
5. Лиферов А. П. Организация научных исследований в университетах Соединенных Штатов Америки // *Вестн. Ряз. гос. ун-та им. С. А. Есенина*. 2007. № 4 (17). С. 3–20.
6. Лурье Е. А. Университетские технопарки: время признания // *Инновации*. 2013. № 5 (175). С. 3–15.
7. Мишутина О. В. Особенности профессиональной подготовки студентов вуза к профессиональной деятельности в условиях технопарка // *Изв. высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки*. 2013. № 3 (27). С. 212–222.

### References

- Ivanov V. A. (2012) *Ehtapy i mekhanizm realizatsii proekta tekhnoparka (na primere tekhnoparka "Innovatsionnyi gorod")* [Stages and Mechanism for the Implementation of the Technopark Project (On the Example of the Technopark "Innovation City")], *Voprosy ekonomiki i prava [Economic and Law Issues]*, no. 1, pp. 117–120. (in Russian)
- Kortov V. S., Lekhova E. O., Solomatin A. M. (2007) *Zarubezhnye universitetskie tekhnoparki: analiticheskii obzor* [Foreign University Science Parks: Analytical Review], *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz [University Management: Practice and Analysis]*, no. 3, pp. 63–71. (in Russian)
- Liferov A. P. (2005) *Nauchnye issledovaniya i razrabotki — sfera gospodstva transnatsional'nykh korporatsii* [Scientific Research and Development — The Sphere of Domination of Transnational Corporations], *Psikhologo-pedagogicheskii poisk [Psychological and Pedagogical Search]*, no. 1 (3), pp. 5–22. (in Russian)
- Liferov A. P. (2007) *Organizatsiya nauchnykh issledovaniy v universitetakh Soedinennykh Shtatov Ameriki* [Organization of Scientific Research at the Universities of the United States of America], *Vestnik Ryazanskogo gosudarstvennogo universiteta imeni S. A. Esenina [The Bulletin of Ryazan State University Named for S. A. Yesenin]*, no. 4 (17), pp. 3–20. (in Russian)
- Lur'e E. A. (2013) *Universitetskie tekhnoparki: vremya priznaniya* [University Technoparks: The Time of Recognition], *Innovatsii [Innovations]*, no. 5 (175), pp. 3–15. (in Russian)
- Mishutina O. V. (2013) *Osobennosti professional'noi podgotovki studentov vuza k professional'noi deyatel'nosti v usloviyakh tekhnoparka* [Specific Features of Student Professional Training Under the Conditions of a Science and Technology Park], *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Povolzhskii region. Gumanitarnye nauki [University Proceedings. Volga Region. Humanities]*, no. 3 (27), pp. 212–222. (in Russian)
- Tryapitsyna A. P. (2012) *Sovremennye tendentsii razvitiya kachestva pedagogicheskogo obrazovaniya* [Today's Trends in the Development of Pedagogical Education Quality], *Chelovek i obrazovanie [Man and Education]*, no. 3 (32), pp. 4–10. (in Russian)

\* Перевод названий источников выполнен авторами статьи / Translated by the authors of the article.