

## СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Кляузо А. С.<sup>1</sup>, Белая О. Н.<sup>1</sup>, Гольцев М. В.<sup>1</sup>, Шепелевич В. Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Белорусский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

**Актуальность.** В работе проводится анализ целесообразности применения современных направлений и технологий в научной подготовке кадров высшего образования в области фармацевтических специальностей на первом уровне его получения. В частности, рассматриваются ключевые современные подходы к обучению, актуальные в XXI веке, такие как интерактивные методы обучения (использование активных форм занятий, способствующих вовлечению студентов в процесс, повышая их интерес и мотивацию к изучению предмета), цифровые технологии (внедрение онлайн-курсов, вебинаров и образовательных платформ, что позволяет студентам получать доступ к учебным материалам в любое время и в удобном темпе), мультимедийные ресурсы (применение видео, анимации и визуализации, которые повышают наглядность и упрощают усвоение сложных научных концепций), проектное обучение (акцент на практическое применение знаний через выполнение исследовательских проектов и участие в научных конференциях, что способствует развитию критического мышления и навыков работы в команде.). В работе подчеркивается, что интеграция этих современных направлений не только способствует оптимизации учебного процесса, но и значительно улучшает запоминание и понимание изучаемого материала. Основное внимание уделяется тому, как эти инновации могут быть применены в контексте фармацевтического образования с целью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных эффективно работать в динамично развивающейся области медицины и фармацевтики.

**Цель** настоящего исследования – выявить приоритетные для студентов 1 курса фармацевтического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» направления в самообразовании и самоподготовке к учебным занятиям.

**Материалы и методы исследования.** Объектами исследования являлись ответы 85 студентов 1 курса фармацевтического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет». В работе использованы логико-теоретические методы исследования – анализ, группировка, сравнение.

**Результаты.** Фармацевтическое образование является основой для подготовки специалистов, чья деятельность напрямую влияет на здоровье населения через обеспечение безопасного и эффективного использования лекарственных средств. Фармацевты играют важную роль в системе здравоохранения, так как они не только занимаются продажей лекарственных

препаратов, но и консультируют пациентов, обучают их правильному применению лекарственных средств (далее ЛС) и отслеживают потенциальные взаимодействия между препаратами.

В последние годы фармацевтическое образование претерпевает значительные изменения, направленные на адаптацию к новым вызовам и потребностям общества. Эти изменения обусловлены несколькими факторами:

- цифровизация и технологии;
- интердисциплинарный подход;
- фокус на практику;
- обучение на протяжении жизни.

Ключевыми направлениями развития фармацевтического образования являются: инновационные методы обучения, оценка компетенций, сотрудничество с индустрией. Эти направления способствуют подготовке специалистов, способных не только эффективно работать в своей области, но и активно участвовать в развитии системы здравоохранения в целом [1].

Современное фармацевтическое образование специалистов стремится к интеграции теоретических знаний и практических навыков как единого комплекса, которое удастся благодаря достижению современных технологических процессов, которые применяются в образовательном процессе подготовки данных специалистов. Это удастся достигать благодаря:

- клиническим стажировкам: данные стажировки студентов фармацевтических специальностей являются важной частью профессиональной подготовки квалифицированных специалистов в области фармации, помогают студентам адаптироваться к будущей профессии и повышают их конкурентоспособность на рынке труда;

- мультимодальным обучающим программам: использование симуляторов, виртуальной реальности и других технологий для моделирования реальных ситуаций в фармацевтической практике для достижения максимального уровня формирования знаний и профессиональных навыков. В качестве компонентов мультимодальных программ используются электронные образовательные ресурсы, которые включают в себя платформы дистанционного обучения, доступ к цифровым библиотекам и научным базам данных, а также виртуальные тренажеры для изучения фармацевтических дисциплин. В качестве интерактивных технологий в обучении активно применяется виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR). Их использование в процессе обучения позволяет предоставить уникальные возможности для обучения и подготовки студентов, позволяя им погружаться в интерактивные учебные среды [2];

- геймификации в фармацевтическом образовании: использование элементов и механики слота в образовательном процессе для повышения мотивации, прозрачности и эффективности обучения. В фармацевтическом образовании геймификация особенно актуальна, поскольку позволяет решать сложные вопросы фармакокинетики, фармакодинамики, взаимодействия лекарств и клинической фармации более доступно и интересно

для студентов. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что геймификация обладает следующими преимуществами: повышение мотивации, более легкое и доступное закрепление знаний с помощью практики, улучшение совместимости теоретического и практического обучения, развитие профессиональных навыков, индивидуализация обучения и развитие критического мышления;

- междисциплинарный подход как стратегия обучения, которая берет на себя знания и методы из разных областей науки, чтобы подготовить фармацевтов к работе в современной и динамичной системе здравоохранения, активно используется в фармацевтическом образовании. Междисциплинарный подход в фармацевтическом образовании – это необходимость современного времени, когда медицина и фармацевтика становятся более интегрированными и технологичными. Он помогает готовить экспертные знания, способствует эффективной работе в команде, решению сложных профессиональных задач и внедрению инноваций на практике;

- совместные программы: это образовательные инициативы, которые объединяют несколько вузов, кафедр, дисциплин или даже стран для подготовки специалистов, обладающих широким спектром знаний и навыков. Такие программы направлены на интеграцию образовательных ресурсов, научно-исследовательских возможностей и опыта, что позволяет повысить качество подготовки будущих фармацевтов. С развитием цифровизации и использования современных технологий в фармацевтическом образовании процесс обучения также изменяется и подстраивается под новые реалии XXI века: в процессе активно используются онлайн-курсы и дистанционное обучение, ведь это позволяет студентам получать знания в удобном формате, что особенно важно в последних тенденциях общества.

**Выводы.** Современное фармацевтическое образование находится в постоянном развитии, адаптируясь к изменениям в обществе, технологиям и медицинской практике. Интеграция науки и практики, междисциплинарный подход, использование цифровых технологий, акцент на пациента, устойчивое развитие и глобализация – все эти направления формируют новый облик фармацевтического образования. Будущее данной области зависит от способности образовательных учреждений отвечать на вызовы времени и готовить квалифицированных специалистов, способных обеспечить здоровье и благополучие населения.

Таким образом, для успешной подготовки кадров необходимо не только обновлять учебные программы, но и активно внедрять инновационные методики обучения, обеспечивать доступ к современным ресурсам и технологиям, а также развивать сотрудничество с учреждениями и международными организациями. В конечном итоге, адаптивное и прогрессивное образование станет основой для формирования устойчивой системы здравоохранения, способной реагировать на вызовы современного мира.

## Литература

1. Kushwaha, Kss & Kushwaha, Neelottama & Rai, Arti. (2010). Recent Trends on the Future of Graduate Education in the Pharmaceutical Sciences and Research. Journal of young pharmacists: JYP. 2. 206-12. 10.4103/0975-1483.63173.
2. Аладышева, Ж. И., Береговых, В. В., Пятигорская, Н. В., Самылина, И. А. Актуальные вопросы современного фармацевтического образования в Российской Федерации // Фармация. 2013. – № 1. – С. 3-7.

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра медицинской и биологической физики

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
В СТОРОНУ ЦИФРОВИЗАЦИИ:  
ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Сборник материалов  
II Республиканской научно-практической конференции  
с международным участием

12 марта 2025 года

Гродно  
ГрГМУ  
2025