

## ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН В СОВРЕМЕННОМ ВУЗЕ

### INNOVATIVE METHODS FOR TEACHING SCIENCE DISCIPLINES IN MODERN INSTITUTE OF HIGHER EDUCATION

**K. Alieva  
P. Daniyalova  
A. Magomedov  
D. Dagirova  
Z. Dagirova**

*Summary:* The article presents innovative methods of teaching science disciplines in a modern university. Introduction of innovations into the teaching process of the educational institution which will further help to make your tasks and the decisions you take more creative. Nowadays an innovation is implemented through dialogue, diagnostics, distance learning, computer and other teaching methods. Interactive methods are used as means of creating an atmosphere of cooperation and mutual understanding in the academic group, taking into account the positive and negative aspects. The methods of teaching students, as well as educational research, are studied. Also, the reasons for the shift in a paradigm of approaches to teaching are pointed out. The main conditions characterising the level of teaching are presented. The essence and the methodology of teaching technology for students, as well as educational research, have been identified. The structure of the students' scientific and research work as a basic component of the teaching is presented.

*Keywords:* innovative teaching methods, education, play-based technologies, students, knowledge, educational technologies.

**Алиева Камилла Гаджимурадовна**

К.б.н., доцент, ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации  
kamilla.1974@mail.ru

**Даниялова Патимат Митхатовна**

к.б.н., доцент, ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации  
Zoom\_zoom\_2213@mail.ru

**Магомедов Абдурахман Маллаевич**

Д.б.н., профессор, ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации  
Abdurahman57@mail.ru

**Дагирова Дина Мухтаровна**

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации  
dagirova1998@mail.ru

**Дагирова Залина Мухтаровна**

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации  
d.zalina.2002@mail.ru

*Аннотация:* В статье представлены инновационные методы преподавания естественнонаучных дисциплин в современном вузе. Введение инноваций в преподавательский процесс учебного заведения, которое в дальнейшем поможет в креативности принятия решений и задач. В настоящее время инновации реализовываются через диалоговые, диагностические, дистанционные, компьютерные и другие методы обучения. Интерактивные методы используются в качестве средства создания в академической группе атмосферы сотрудничества и взаимопонимания с учетом положительных и отрицательных сторон. Осмотрена методика преподавания учащихся, равно как учебного исследования. Представлены причины перемены парадигмы подходов к обучению учащихся. Презентованы главные условия, характеризующие уровень обучения преподавания учащихся. Выявлены сущность, а также методика технологии обучения студентов, равно как учебного исследования. Представлена структура научно-исследовательской работы обучающихся, как базового компонента их обучения.

*Ключевые слова:* инновационные методы обучения, образование, игровые технологии, студенты, знания, учебно-воспитательные технологии.

Одним из главных признаков современного общества является его развитие на основе инноваций. Этот процесс в полной мере реализуется и в сфере образования, поскольку именно эта сфера определяет поступательное движение экономики каждого государства. Традиционная для прошлого образования как система, направленная на пассивное получение и воспроизведение знаний, отстает сегодня от реальных

требований рынка труда. Требование перехода к инновационному образованию, в частности в высшей школе, обусловлено вызовами современности и относится к приоритетным направлениям государственной политики в стране в контексте интеграции отечественного образования в европейское и мировое образовательное пространство. Сейчас перед высшими учебными заведениями стоит задача постоянного повышения качества

образования, модернизации его содержания, разработки и внедрения образовательных инноваций и информационных технологий, создание условий для подготовки специалиста, подходящего «для эффективного выполнения задач инновационного характера соответствующего уровня профессиональной деятельности» [1].

Под инновационными процессами в образовании понимают процессы возникновения, развития и проникновения в широкую практику педагогических новшеств, поскольку инновация – это не только создание и внедрение нововведений, но и такие изменения, которые имеют определяющий характер, сопровождаются изменениями в разновидностях деятельности, стиле мышления. Внедрение инноваций в педагогический процесс учебного заведения призвано обеспечить повышение качества обучения студентов или снизить затраты на достижение привычных результатов образования.

Инновационная педагогическая деятельность заключается в разработке, распространении или применении образовательных инноваций. Целью любого нововведения является повышение эффективности педагогического процесса.[2]

Инновационность в учебном процессе приводит к изменению взаимоотношений преподавателей и студентов. Если в стандартной системе обучения мы видим подсистему «субъект» - «объект», в которой обучающемуся отводится малоинициативная и зависимая роль, то при инновационной системе обучения студент превращается в важный образовательный субъект, привлеченный к активному, инициативному и творческому сотрудничеству с преподавателем, имеющий цель в получении качественных и актуальных профессиональных знаний. Сосредоточенность на субъект-субъектном диалогическом взаимодействии требует реализовывать учебно-воспитательный процесс через сочетание традиционных и инновационных методов и форм обучения.

Итак, инновации в содержании образования должны дополняться и реализовываться через овладение инновационными методами и формами обучения (диалоговыми, диагностическими, активными, интерактивными, дистанционными, компьютерными, мультимедийными, телекоммуникационными, тренинговыми, проектными).

А также путем введения альтернативных учебно-воспитательных технологий. Среди них можно назвать алгоритмизированную, индивидуализированную, дифференцированную, модульную, коллективную (в малых группах) технологии и т. д. [4, с. 352]

Активные или интерактивные методы обучения выделены на основе изменения роли преподавателя (вместо роли информатора роль менеджера) и роли студента (информация не цель, а средство для усвоения умений

и навыков профессиональной деятельности). Интерактивное обучение («inter» - взаимный, «act» - действовать) – это специальная форма организации познавательной деятельности, предусматривающая создание комфортных условий обучения, при которых студент чувствует свою успешность и интеллектуальную способность [6, с. 36]. Характерным признаком интерактивного обучения является постоянное, активное взаимодействие всех участников учебного процесса. Исходя из своих действий и действий своих партнеров, каждый обучающийся может поменять форму своего поведения, более осмысленно подходить к усваиванию необходимых знаний и умений, чувствовать себя в условиях, максимально приближенных к будущей профессиональной деятельности, которое в дальнейшем поможет в креативности принятия решений и задач. Наиболее распространенными среди таких методов является метод проектов, групповые обсуждения, «мозговой штурм», деловые и ролевые игры, кейс-метод, тренинг-обучение, практический опыт и т. д. [7, С. 81-89]

Чтобы упростить понимание применения отдельных интерактивных методов, преподавателю рекомендуется учитывать следующие особенности:

- интерактивное взаимодействие требует изменения в организации работы, основательная затрата времени для подготовки, поэтому правильней начинать с привлечения следующих элементов указанных методов (работа в парах, «мозговой штурм» и т.п.);
- важно провести со студентами организационное собрание, где нужно определить «правила работы в аудитории», настроить их на серьезную подготовку к занятиям;
- использование интерактивных методов не самоцель или самореклама, это средство создания в академической группе атмосферы сотрудничества и взаимопонимания [8].

Каждый из инновационных методов обучения имеет свои положительные и отрицательные стороны. Например, метод кейсов предполагает принятие студентами конкретного решения в ситуации предложенным им. Для продуктивного использования этого метода информация, составляющая кейс («case» - случай, ситуация), должна отражать проблему из будущей профессиональной деятельности, которая может быть решена несколькими предложенными путями. Любая категория учащихся в процессе обсуждения дает собственный вид постановления трудности, доказывая его с опорой в приобретенные познания по дисциплине. Педагог, подготавливаясь к этому делу, наиболее основательно выбирает использованный материал направления, расширяет его межпредметными взаимосвязями, ориентирует учащихся в высокопрофессиональный, но никак электробытовой аспект рассмотрения ситуации [1, с. 28].

Использование интерактивных технологий, а именно «Микрофону», «Закончи предложение», «Аквариума», брейнсторминга, работы в парах, осуществляется на различных этапах практических занятий по дисциплинам естественно-математического цикла. Например, парная работа при проверке самостоятельной работы, при составлении фрагментов уроков для начальной школы, работа в парах при проверке выполнения домашнего задания и т. п.

Игровые технологии, использование которых предполагает привлечение студентов по естественно-математическим дисциплинам в активное обучение, постоянно используются преподавателями. Среди игровых технологий отдается предпочтение дидактическим, стержнем которых выступает учебная проблема, и деловым, основой которых выступает составление фрагментов урока, тематический подбор задач к конкретным темам по дисциплинам естественно-математического цикла, проведение ролевых игр, разработка бесед.

Применяются проективные технологии, предусматривающие формирование проблематичных методических ситуаций (определение проблемы, представления проблемной ситуации) также их постановления студентами (анализ ситуации, выбор ситуационных упражнений и их обоснование; проблемные демонстрации).

Проведение научно-практических конференций по актуальным вопросам преподавания естественно-математических дисциплин предусматривает рассмотрение следующих вопросов:

- вопрос учебника, а также методических использованных материалов по математике для начальной

школы в различных государствах (Россия, Украина, Чехия, Болгария, Германия);

- структурно-логический анализ учебников по естественно-математических дисциплин;
- сравнительный анализ методических подходов различных авторов к составлению учебников;
- реализация технологического подхода для изучения предметов естественно-математического цикла [2, с. 83].

Успешное внедрение инновационных методов обучения требует системной работы, для которой необходимо:

- пересмотреть содержание и направленность подготовки и повышения квалификации (стажировка) педагогов с целью формирования их профессиональной готовности к работе в условиях инновационного обучения;
- содействовать участию преподавателей в процессе академической мобильности, в том числе в международных программах обмена и стажировки;
- ввести систему материального стимулирования педагогов, активно и эффективно внедряют инновационные методы в учебный процесс.

Актуальным направлением дальнейшего освещения затронутой темы является исследование проблемы обучения специалистов на основе исследований в контексте компетентного подхода, а также изучения наиболее эффективных инновационных методов, которые можно использовать для подготовки специалистов гуманитарной или естественной сферы или по отдельным специальностям.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Л.Н. Инновационные технологии как ресурс для эксперимента / Л.Н. Алексеева // Учитель. – 2014. – № 3. – С. 28.
2. Бычков А.В. Инновационная культура / Бычков А.В. // Профильная школа. – 2015. – № 6. – С. 83.
3. Гончаров С.М. Методы, формы и интерактивные технологии обучения в кредитно-модульной системе организации учебного процесса / С.М. Гончаров // Интеграция в европейское образовательное пространство: достижения, проблемы, перспективы: монография / Под общ. ред. Ф. Г. Ващука. - Воронеж, 2011. - Вып. 16. - С. 353-362.
4. Дичковская И.М. Инновационные педагогические технологии: учебное пособие / И.М. Дичковская. – М., 2014. - 352 с.
5. Луговой В.И. Управление качеством преподавания в высшей школе: теоретико-методологический и практический аспекты / В.И. Луговой // Психолого-педагогические основы проектирования инновационных технологий преподавания в высшей школе: монография / [авт. кол.: В. Луговой, М. Левшин, А. Бондаренко и др.; под ред. В.П. Андрущенко, В.И. Лугового]. - М.: Педагогическая мысль, 2011. - С. 5-34.
6. Морозов В. Философия внедрения инноваций в педагогический процесс / В. Морозов // Высшее образование. - 2014. - № 2. - С. 36-39.
7. Терлецкая Ю. Эффективность профессиональной деятельности преподавателей высших учебных заведений: педагогически-психологический аспект / Ю. Терлецкая // Высшая школа. - 2014. - № 1. - С. 81-89.
8. Феномен инноваций: образование, общество, культура: монография / [ред. кол. В.Г. Кремьен, В.В. Ильин, С.В. Пролеев]; под ред. В.Г. Кремьен. – М.: Педагогическая мысль, 2014. - 470 с.

© Алиева Камилла Гаджимурадовна (kamilla.1974@mail.ru), Даниялова Патимат Митхатовна (Zoom\_zoom\_2213@mail.ru), Магомедов Абдурахман Маллаевич (Abdurahman57@mail.ru), Дагирова Дина Мухтаровна (dagirova1998@mail.ru), Дагирова Залина Мухтаровна (d.zalina.2002@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»