

УДК 581.26/27-15 (067)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ФСМУ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В
ПОВЫШЕНИИ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОЦЕССЕ***Мирзоева М.А.*<https://orcid.org/0009-0006-9474-6146>*Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн
Сина*

Аннотация: В данной статье представлена информация об эффективных методах обучения на бакалавриате, о внедрении новых механизмов преподавания генетики как науки. На современном этапе развития внимание к освоению новых современных педагогических технологий в высшем образовании еще более усилилось, одной из главных целей стало повышение качества проведения урока, ее доведение до уровня мировых шаблонов.

«Метод ФСМУ» применяется при решении спорных вопросов, а также при проведении дискуссионного процесса обучения, так как эта технология позволяет студентам отстаивать свое мнение, свободно мыслить, высказывать свое личное мнение другим, открыто спорить и в то же время учит культуре аргументации. В дальнейшем основное внимание будет уделено возможностям более широкого применения этих подходов в преподавании курсов генетики, большему вниманию к практике генетики как науки, использованию новых методов оценки успеваемости учащихся.

Ключевые слова: компетентность, модель, аккредитация, мультидисциплинарность, знания, навыки, педагогическая технология, ФСМУ, хромосома, технология, пол, аутосомы, гетерогамета, гомогамета. активное обучение, искусственный интеллект, обучение, практика обучения.

Основная часть: Задача оценки успеваемости учащихся по тому или иному предмету, которая возникает на всех этапах обучения, более сложна, так как каждый предмет, как правило, формирует от двух до четырех и более компетенций. Поэтому задача ставится так, что в процессе промежуточной аттестации необходимо будет определить уровень формирования всех этих компетенций в ходе одной процедуры оценки.

При аккредитации образовательных программ перед экспертом возникают аналогичные задачи, за один сеанс мультидисциплинарного тестирования необходимо будет оценить уровень сформированности 4-5 компетенций на основе ответов на 20-30 контрольных вопросов. Решить такую многомерную

задачу оценки компетенций с помощью простых линейных алгоритмов анализа результатов тестирования невозможно.

С точки зрения сегодняшнего дня необходимо, чтобы учащиеся обладали высоким уровнем знаний, умственной работоспособностью и умели мыслить самостоятельно. Учителя развивают в учениках такие качества.

Такие обстоятельства, как постоянная организация образовательного процесса в строго определенный и длительный период времени, многократное обращение к предметам по предмету специальности в каждом учебном году, не всегда высокий уровень учебной активности учащихся, могут спровоцировать иногда, даже у самого преподавателя, равнодушие к подготовке к уроку. Единственным эффективным способом предотвращения или преодоления такого негативного состояния считается - творческий подход к профессиональной деятельности.

С другой стороны, использование сложных методов анализа результатов тестов с элементами искусственного интеллекта создает еще одну проблему из-за недостаточного уровня доверия учащихся и преподавателей к таким системам оценки [1]. Степень доверия к интеллектуальным системам сильно зависит от степени прозрачности такой системы, простоты и разборчивости применяемых в ней алгоритмов.

Сегодня с каждым днем растет интерес и внимание к применению педагогических и информационных технологий в образовательном процессе. Одна из причин этого заключается в том, что в то время как традиционное образование до сих пор учило студентов приобретать только готовые знания, современные технологии учат их самостоятельно искать приобретаемые знания, самостоятельно изучать и анализировать их, даже делать выводы самостоятельно. Педагог создает в этом процессе условия для развития, формирования, получения знаний и воспитания личности и одновременно выполняет управленческую, направляющую функцию. В процессе обучения студент становится ключевой фигурой.

Наиболее фундаментальной основой педагогической технологии является - совместное достижение педагогом и учениками гарантированного результата от поставленной цели, от этой основы будут зависеть выбранные для этой цели технологии.

Педагогической технологией принято называть направление педагогики, целью которого является повышение эффективности образовательного процесса, достижение намеченных результатов в образовании (м. Кларин, 1989).

В преподавании генетики, которая считается областью биологических наук, также приобретает значение использование совместного обучения,

проблемного исследования и логических методов в сочетании с вербальными, наглядными и практическими методами.

Метод «ФСМУ» используется для решения спорных вопросов, а также для проведения дискуссий в учебном процессе, так как эта технология учит студентов отстаивать свое мнение, свободно мыслить, высказывать свое мнение другим, открыто спорить, а также культуре аргументации.

Цель этой технологии состоит в том, чтобы научить студентов излагать аргументы или опровержения, подтверждающие их мнение, четко и лаконично на распространяемом простом листе бумаги.

Эта технология может служить как для ускорения, так и для расширения мыслительной деятельности учащихся перед углубленным изучением нового предмета. А также закрепить, хорошо усвоить, обобщить пройденную тему и побудить учащихся выразить свое видение данной темы в письменной форме, с доказательствами и доказательствами.

Примечание: только знающие и здравомыслящие студенты, хорошо владеющие текстом лекции, смогут правильно использовать эту технологию с научной точки зрения. При использовании технологии ФСМУ при выборе тем квалификационных и магистерских научных работ для студентов бакалавриата и магистратуры студенты и магистранты учатся научно обосновывать свое мнение по выбранным темам.

Технология ФГМУ полностью на это отвечает:

Ф-сформулируйте свою точку зрения;

С-укажите причину своего высказывания;

М-приведите пример, доказывающий причину, которую вы указали;

У-обобщите свое мнение.

Анализ ФСМУ дает участникам основу для более быстрого и успешного приобретения профессионально-теоретических знаний на основе практических упражнений и имеющегося опыта. При усвоении имеющихся знаний важно, чтобы учащиеся владели навыками мышления. Этот метод развивает у учащихся такие навыки, как развитие навыков быстрого мышления, умение высказывать мысли в соответствии с их уровнем мышления, умение указывать причину для выражения своих мыслей, умение приводить убедительные доказательства причин, которые они указывают, и обобщать свое мнение.

Материалы и методы исследования: *порядок внедрения технологии:*

➤ участникам предлагается заключительное заключение или идея, относящиеся к теме;

➤ каждому участнику раздаются бумажки с этапами технологии ФСМУ:

➤ отношения участников представлены в индивидуальном или групповом порядке.

➤ анализ ФСМУ станет основой для более быстрого и успешного усвоения участниками профессионально-теоретических знаний на основе практических упражнений и имеющегося опыта.

Образец:

Идея: “закон постоянства хромосом неизменен, их учат по-разному во всем мире”.

Задание: проанализируйте свое отношение к данной идее через ФСМУ

Ф-хромосомы каждого живого организма имеют неизменное число хромосом, которые называются аутосомами и половыми хромосомами. У организмов хромосомы бывают гомо-и гетерогаметными.

С-теория хромосомы была экспериментально доказана Томасом Морганом и его учениками для наследования пигментов цвета глаз у дрозофилы (*Drosophila melanogaster*) и основана на этом законе.

М-набор хромосом некоторых организмов:

Виды	количество хромосом	
	диплоид-(2n)	гаплоид-(n)
Хлопок	52	26
Твердая пшеница	28	14
Мягкая пшеница	42	21
Рожь	14	7
Овес	42	21
Ячмень	14	7
Просо	36	18
Кукуруза	20	10
Марджумак	16	8
Подсолнечник	34	17
Свекла	18	9
Лен	32	16
Люцерна	32	16
Фасоль	22	11
Горох	16	8
Человек	46	23

У-это означает, что хромосомы являются неотъемлемой частью ядра клетки всех эукариотических организмов он состоит из нуклеотидов и сохраняет в себе наследственные признаки.

При усвоении имеющихся знаний важно, чтобы учащиеся владели навыками мышления, мышления. Этот метод развивает у учащихся такие навыки, как развитие навыков быстрого мышления, умение высказывать мысли в соответствии с их уровнем мышления, умение указывать причину для выражения своих мыслей, умение приводить убедительные доказательства причин, которые они указывают, и обобщать свое мнение.

Заключение:

Была затронута проблемная ситуация, направленная на активизацию студентов в процессе обучения, использование метода ФСМУ. Это, безусловно, служит повышению эффективности обучения, а также способствует развитию личностных качеств учащихся, формированию навыков самостоятельного мышления и высокому уровню овладения предметами, обеспечивает взаимодействие учащихся с преподавателем. Это также повышает ответственность учащихся за самостоятельную работу над собой, поскольку в интерактивных методах роль учителя велика, он осуществляет постоянный контроль и всегда контролирует учащихся, а также направляет учащихся на правильный путь, учит их мыслить независимо и концентрировать свои мысли, повышает их любознательность, побуждает их находить решение проблемы с помощью вопросов.

Литература:

1. Толипова Дж.О. Методическое пособие по модулю педагогические и информационные технологии в преподавании биологических дисциплин. Т.: 2007.
2. Толипова Дж.О. Педагогические технологии в обучении биологии. Учебное пособие. Т.: 2004. Часть 1, 78 С.
3. Имомова, Д. А., Мирзаева, М. А., & Алимкулов, С. О. У. (2016). Навыки педагога в использовании инновационных технологий в системе современного образования. *International scientific review*, (9 (19)), 78-79.
4. Мирзоева, М. А. (2021). СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛУ. *Журнал естественных наук*, 1(1).
5. Mirzoeva, M. (2022). IMPROVING THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS AS A PEDAGOGICAL PROBLEM. *Science and innovation*, 1(4), 293-296.
6. Mirzoeva, M. (2022). ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА. *Science and innovation*, 1(B4), 293-297.

7. Mirzoeva, M. A. (2023). Methods for the Systematic Formation of Biology Teachers as Specialists. *Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal*, 2(2), 131-134.
8. Akhtamovna, M. M. (2023). Digitalization–Development. *Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal*, 2(2), 128-130.
9. Мирзоева, М. А. (2022). Компоненты Профессиональной Компетентности. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES AND HISTORY*, 3(12), 228-234.
10. Мирзоева, М. А., & Ильясов, А. Р. (2021). СЕКРЕТ УРАЖАЙНОСТИ. *Журнал естественных наук*, 1(1).
11. Mirzoeva, M. A. (2023). CORRECT FORMATION OF SCIENTIFIC RESEARCH ACTIVITY OF STUDENTS. *Open Access Repository*, 4(3), 722-729.
12. Мирзоева, М. А. (2022). ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА. *Журнал естественных наук*, 1(2 (7)), 318-321.
13. Akhtamovna, M. M. (2022). SOIL LIFE. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 3(10), 208-209.
14. Мирзоева, М. А., & Устемирова, Ш. А. (2021). ДЕКОРАТИВНЫЕ РАСТЕНИЕ ДЛЯ САДА. *Журнал естественных наук*, 1(1).
15. Мирзоева, М. А., & Шокиров, С. Ш. (2023). АНАЛИЗИ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ФОРМИРОВАНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(4), 721-728.
16. Мирзоева, М. А., & Эргашева, М. Х. (2021). ВЫРАЩИВАНИЕ И РАЗВЕДЕНИЕ КРАСНОГО КАЛИФОРНИЙСКОГО ЧЕРВЯ. *Журнал естественных наук*, 1(1).
17. Mirzoeva, M. A. (2023). Oliy Ta'lim Tizimida Genetikani O'qitishning Tizimli Tahlili. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI*, 2(11), 302-307.
18. Mirzoeva, M. A. (2023). Teaching Genetics: Past, Present and Future. *Best Journal of Innovation in Science, Research and Development*, 2(10), 246-251.
19. Mirzoyeva, M. A. (2023). TALABA YOSHLARNING ILMIY-TADQIQOT FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH TENDENSIYALARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 22(2), 79-82.
20. Мирзоева, М. А. (2022). ЦИФРОВИЗАЦИЯ–РАЗВИТИЯ. *Uzbek Scholar Journal*, 11, 87-94.
21. Мирзоева, М. А., & Омонова, М. С. (2022). ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА БИОГУМУСА С

- ПОМОЩЬЮ КРАСНЫХ КАЛИФОРНИЙСКИХ ЧЕРВЕЙ. Журнал естественных наук, 1(2 (7)), 322-324.
22. Мирзоева, М. А. (2023). Систематический Анализ Преподавания Генетики В Высших Учебных Заведениях. AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI, 2(12), 587-592.
23. Мирзоева, М. А. (2024). Преподавание Генетики: Прошлое, Настоящее И Будущее. Research Journal of Trauma and Disability Studies, 3(3), 345-350.
24. Mirzoeva, M. A. (2024). GENETIKA FANINI O ‘QITISH JARAYONIDA PROFESSIONAL MUHIM SIFATLAR SHAKLLANISHNING INNOVATSION USULLARI. JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH, 3(3), 112-116.
25. Mirzoeva, M. A. (2024). BAYES ALGORITMMI ASOSIDA KO‘P KOMPETENSIYALARNI SINOVU UCHUN ADAPTIV MODEL. Лучшие интеллектуальные исследования, 18(2), 80-85.
26. Axtamova, M. G., & Axtamovna, M. M. O‘QUVCHILARNING IJTIMOIV HAYOTDA O‘Z O‘RNINI TOPISHI UCHUN KERAKLI BO‘LGAN UCH OMIL. II.“ZAMONAVIY FAN VA TA‘LIM-TARBIYA: MUAMMO, YECHIM, NATIJA” Respublika miqiyosidagi ilmiy-amaliy, onlayn konferensiya materiallari (5.12. 2020), 206.
27. Мирзоева, М. А. (2024). ЗНАЧЕНИЕ И СПЕЦИФИКА ПРЕДМЕТА “ГЕНЕТИКА” КАК ОБЛАСТИ ЗНАНИЙ И НАУКИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. Journal of new century innovations, 53(2), 115-120.
28. Mirzoeva, M. A. (2024). OLIY TA‘LIM TIZIMIDA “GENETIKA” FANINING BILIM VA FAN SOHASI SIFATIDA AHAMIYATI VA O‘ZIGA XOSLIGI. PEDAGOGS, 58(1), 57-63.