

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ  
В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ**

Материалы заочной межрегиональной научно-практической  
конференции, посвященной Дню медицинского работника



Иркутск 2026

УДК 377.5:61.001.895

ББК 74.47

Сборник материалов заочной межрегиональной научно-практической конференции «Инновационные подходы в подготовке специалистов среднего звена медицинского профиля», посвященной Дню медицинского работника. – Иркутск, 2026. – 51 с.

В сборник вошли статьи участников заочной межрегиональной научно-практической конференции «Инновационные подходы в подготовке специалистов среднего звена медицинского профиля», посвященной Дню медицинского работника, состоявшейся в июне 2026 года. Цель конференции – выявление и распространение передового педагогического опыта и современных технологий здравоохранения, используемых при подготовке медицинских кадров.

Материалы конференции адресованы педагогическим работникам образовательных организаций среднего профессионального медицинского образования,

## Содержание

|                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Бойкова В. В., Гладышева О. А. Интерактивные методы в преподавании фармакологии: от теории к практике через деловую игру ..4                                                                                                                         |  |
| Бутина Н. А. Использование искусственного интеллекта для повышения эффективности медицинского образования .....8                                                                                                                                     |  |
| Дроботенко С. Н. Нейросети как инструмент реализации бесшовного образования для медицинских специальностей.....12                                                                                                                                    |  |
| Зверева Н. А. Роль искусственного интеллекта в медицине. Обзор возможностей и этические аспекты для будущих специалистов среднего звена .....17                                                                                                      |  |
| Зенкова Ю. А. Адаптация геймификации в образовательном пространстве медицинского училища.....20                                                                                                                                                      |  |
| Корроль А. Е. Ситуационные задачи и наглядные схемы и таблицы как инструмент формирования профессиональной мотивации студентов очно-заочной формы обучения по специальности «Сестринское дело» на занятиях по анатомии и физиологии человека .....22 |  |
| Первых Е. А. Инновации на уроках географии: как учитывать профессиональную направленность СПО.....26                                                                                                                                                 |  |
| Прудникова Е. Я. Нейропедагогика: обучение по законам мозга ...30                                                                                                                                                                                    |  |
| Соловей О.В. Современные педагогические технологии на занятиях по анатомии и физиологии человека ..... 33                                                                                                                                            |  |
| Соловей О. В., Махно В. В. От ранней профориентации к осознанному выбору. .... 37                                                                                                                                                                    |  |
| Суховирская Е. А. Инновационные технологии в обучении в медицинских колледжах на примере дисциплины «Медицинская реабилитация».....41                                                                                                                |  |
| Тупикова Н. Н. Использование интерактивной видеостудии JALINGA в образовательном процессе ОМК ОрИПС..... 46                                                                                                                                          |  |
| Шелепова И. В. Роль математической статистики и цифровых технологий в формировании профессиональных компетенций будущих медицинских работников..... 49                                                                                               |  |

## **ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ФАРМАКОЛОГИИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ ЧЕРЕЗ ДЕЛОВУЮ ИГРУ**

*В.В. Бойкова, преподаватель первой квалификационной категории, ФГБОУ ВО ОмГУПС СП СПО «Омское медицинское училище железнодорожного транспорта», г. Омск*

*О.А. Гладышева, методист, ФГБОУ ВО ОмГУПС СП СПО «Омское медицинское училище железнодорожного транспорта», г. Омск*

Фармакология – фундаментальная дисциплина в системе медицинского образования, обеспечивающая понимание механизмов действия лекарственных средств, их взаимодействия и клинического применения. В условиях постоянного обновления фармацевтического рынка и появления новых препаратов критически важно обеспечить не только усвоение теоретических знаний, но и развитие практических навыков у студентов.

Традиционные методы преподавания (лекции, семинары с пассивным слушанием) всё чаще демонстрируют недостаточную эффективность: они не обеспечивают должной вовлеченности обучающихся и не формируют навыков принятия клинических решений. Решением становится внедрение деловых игр – интерактивных технологий, моделирующих реальные профессиональные ситуации, которые позволяют кардинально изменить традиционный подход к обучению. В рамках такого формата образовательный процесс перестаёт быть односторонней передачей знаний от преподавателя к студентам. Вместо этого создаётся динамичная среда активного взаимодействия всех участников учебного процесса. Студент при этом перестаёт выступать в роли пассивного слушателя, механически усваивающего информацию. Он превращается в активного участника познания, непосредственно вовлечённого в решение практических задач. В ходе деловой игры обучающиеся не просто запоминают теоретические сведения, а применяют их на практике в смоделированных клинических сценариях.

В процессе деловых игр студенты получают возможность принимать участие в симуляциях различных ситуаций, связанных с применением фармакологических знаний. Деловые игры в преподавании фармакологии способствуют развитию навыков коммуникации и лидерства. Студенты учатся аргументировать свои идеи, обсуждать возможные решения, а также работать в команде, что является важным для будущей профессиональной практики.

Кроме того, деловые игры создают атмосферу соперничества и мотивации, что может увеличить вовлеченность студентов в учебный процесс. Они также предоставляют реалистичные сценарии, которые позволяют студентам видеть, как их знания могут применяться в клинической практике.

Для эффективного использования деловых игр в преподавании фармакологии необходимо тщательно планировать сценарии и учитывать уровень подготовки студентов. Преподавателю важно брать на себя роль организатора и модератора, направляя обсуждение и поддерживая активный обмен мнениями между участниками.

В рамках деловой игры используются следующие методы активного обучения:

- метод проектов (подготовка презентаций);
- дискуссионные технологии;
- кейс-метод (разбор клинических ситуаций в викторине);
- рефлексивное обучение.

На примере деловой игры «Школа антибиотиков» систематизируется и описывается методика организации интерактивного учебного занятия, направленная на углубление знаний студентов о принципах рационального применения антибактериальных препаратов.

Целью игры является формирование у студентов всесторонние знания об антибиотиках: их классификации и систематизации, принципах фармакологического действия, правилах применения.

На предварительном занятии преподаватель информирует студентов о плане проведения игры и требованиях к подготовке. Студентам выдаётся домашнее задание:

- повторить базовую информацию об антибиотиках;
- выбрать одну из предложенных тем для углублённого изучения и подготовить презентацию с докладом по предложенным темам: классификация антибиотиков, механизмы действия и спектр активности, правила приёма и особенности введения, побочные эффекты и осложнения, проблема антибиотикорезистентности.

В день занятия осуществляется распределение ролей:

- ведущий (преподаватель) – организует процесс, модерирует дискуссию, корректирует ответы;
- лекторы (докладчики) – студенты, подготовившие презентации по выбранным темам;
- слушатели – студенты, которые формулируют 2–3 вопроса к каждому выступлению.

Лекторы выступают с докладом и с демонстрацией презентаций и последующим обсуждением вопросов от слушателей.

Следующим этапом проводится интерактивная викторина для закрепления материала:

- задание 1: соотнести препарат с фармакологической группой;

- задание 2: выбрать правильный режим дозирования для конкретного пациента (с учётом возраста, массы тела и других параметров);

- задание 3: определить возможные межлекарственные взаимодействия.

Далее ведущий предлагает обсудить ключевые вопросы в формате дискуссии «Антибиотики: мифы и реальность»:

- Почему нельзя принимать антибиотики «на всякий случай»?

- Какие ошибки пациентов наиболее опасны?

- Какие факторы способствуют развитию резистентности к антибиотикам?

- Как врач может повлиять на снижение уровня антибиотикорезистентности?

В ходе дискуссии участники высказывают мнения, ведущий дополняет и корректирует ответы, приводит клинические примеры.

С целью развития у студентов клинического мышления и применению навыков следующим этапом игры является решение кейсов. В процессе решения кейсов обучающиеся учатся подбирать антибактериальную терапию с учётом диагноза и сопутствующих факторов. Они анализируют возможные межлекарственные взаимодействия и прогнозируют побочные эффекты. Преподаватель модерирует обсуждение и корректирует ошибки. Это формирует у студентов ответственность за принятые решения и навыки коммуникации с пациентами.

Занятие завершается рефлексивным анализом. Вопросы для обсуждения:

- Что нового вы узнали в ходе игры?

- Какие темы вызвали наибольшие затруднения?

- Как полученные знания могут пригодиться в будущей профессиональной деятельности?

- Что понравилось больше всего?

- Что можно улучшить в следующий раз?

Включение рефлексии в структуру деловой игры усиливает её дидактический потенциал: переход от активного действия к осмыслению опыта способствует формированию глубокого понимания темы, развитию клинического мышления и осознанного отношения к профессиональным задачам. Такой подход соответствует принципам компетентностного обучения и способствует подготовке квалифицированных специалистов, способных принимать обоснованные фармакотерапевтические решения.

Опыт проведения деловой игры «Школа антибиотиков» показал следующие результаты:

- повышение уровня усвоения материала по теме;

- рост активности студентов на занятии;

- улучшение навыков публичного выступления и участие в дискуссии;

- формирование осознанного отношения к проблемам применения препаратов;

- развитие навыков командной работы и взаимообучения.

Систематическое использование деловых игр в учебном процессе способствует подготовке квалифицированных специалистов, способных принимать обоснованные фармакотерапевтические решения и осознанно подходить к проблеме рационального применения антибиотиков в клинической практике. Такой подход полностью соответствует требованиям ФГОС СПО к формированию профессиональных и общих компетенций. Деловая игра моделирует реальные клинические ситуации, позволяя студентам отрабатывать навыки в безопасной учебной среде. В ходе игры будущие специалисты учатся подбирать терапию с учётом диагноза и индивидуальных особенностей пациента. Практико-ориентированное обучение развивает клиническое мышление и ответственность за принятые решения. Кроме того, оно повышает мотивацию к изучению фармакологии и смежных дисциплин.

Таким образом, деловые игры являются эффективным инструментом реализации современных образовательных стандартов в медицинском обучении.

#### Список использованных источников:

1. Андреева, Е. А. Деловые игры в педагогике: теория и практика / Е. А. Андреева, М. В. Смирнова. — Москва : Просвещение, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-09-089765-4.
2. Волкова, Т. С. Деловые игры как средство развития клинического мышления у студентов-медиков / Т. С. Волкова // Высшее образование в России. — 2024. — № 5. — С. 112–120.
3. Зырянов, С. К. Клиническая фармакология : учебник : в 2 т. / С. К. Зырянов, О. И. Бутранова и др. — Москва : РУДН, 2025. — Т. 1–2. — ISBN 978-5-209-10234-5.
4. Иванова, Л. М. Развитие коммуникативных навыков через деловые игры в медицинском образовании / Л. М. Иванова, А. П. Кузнецов // Педагогика высшей школы. — 2023. — № 1. — С. 45–52.
5. Кузнецова, Н. В. Клиническая фармакология : учебник / Н. В. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. — 272 с. — ISBN 978-5-9704-7123-9.
6. Петрова, Е. В. Активные методы обучения в медицинском вузе: деловые игры и симуляции / Е. В. Петрова, А. И. Смирнов // Медицинское образование и вузовская наука. — 2021. — № 3. — С. 45–51.
7. Свистунов, А. А. Фармакология : учебник : в 2 т. / А. А. Свистунов, В. В. Тарасов. — 7-е изд., перераб. — Москва, 2026. — Т. 1–2. — ISBN 978-5-16-017895-7.



## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Н. А. Бутина, преподаватель высшей квалификационной категории, Медицинский колледж железнодорожного транспорта Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения», г. Иркутск*

Искусственный интеллект стремительно входит в нашу повседневную жизнь, и система среднего профессионального медицинского образования не может оставаться в стороне от этих изменений. Внедрение технологий ИИ в образовательный процесс – это не просто дань моде, а объективная необходимость, продиктованная потребностями современного здравоохранения. Будущие медицинские работники уже сегодня должны быть готовы к работе в условиях, где искусственный интеллект становится незаменимым помощником фельдшера и медицинской сестры: он анализирует медицинские изображения, помогает ставить диагнозы, прогнозирует течение заболеваний и оптимизирует управление данными пациентов [2]. Именно поэтому задача преподавателя медицинского колледжа – не только научить студентов пользоваться этими инструментами, но и сформировать у них глубокое понимание принципов их работы, а также критическое отношение к результатам, которые они выдают.

Современные педагогические технологии и практики в медицинском образовании претерпевают значительные изменения. На смену традиционной модели, где преподаватель выступал исключительно транслятором знаний, приходит компетентностный подход, в центре которого – формирование практических навыков и готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности [3]. Искусственный интеллект в этом процессе играет роль катализатора, открывая новые возможности для индивидуализации обучения, совершенствования практической подготовки и автоматизации рутинных задач. Однако внедрение ИИ сопряжено с рядом серьезных вызовов, которые требуют осмысления и системного подхода. Преподаватель сегодня должен стать не только проводником в мир новых технологий, но и наставником, помогающим студентам сохранить критическое мышление и человеческое, эмпатическое отношение к пациентам.

Одним из наиболее значимых направлений применения искусственного интеллекта в медицинском образовании является персонализация учебного процесса. Адаптивные обучающие платформы, основанные на алгоритмах машинного обучения, позволяют выстраивать индивидуальные образовательные траектории для каждого студента. Такие системы анализируют текущий уровень знаний учащегося, выявляют пробелы и автоматически предлагают дополнительные материалы и упражнения, корректируя темп и сложность освоения программы. В медицинском колледже, где объем информации, которую необходимо усвоить, огромен, а уровень подготовки студентов может существенно различаться, персонализация становится не просто желательным, а



жизненно необходимым элементом. Преподаватель, используя данные аналитики, получает возможность своевременно выявлять группы риска и оказывать адресную поддержку, фокусируясь на наиболее сложных аспектах дисциплины. Это позволяет перейти от унифицированного обучения к модели, где каждый студент движется в собственном темпе, но при этом достигает требуемых образовательных результатов [7].

Не менее значимой областью применения ИИ является симуляционное обучение и отработка практических навыков. Виртуальные симуляторы и тренажеры с элементами искусственного интеллекта позволяют моделировать клинические ситуации любой сложности без риска для здоровья пациентов. Студенты могут многократно отрабатывать алгоритмы оказания неотложной помощи, проведения диагностических манипуляций, интерпретации лабораторных и инструментальных данных. ИИ-симуляции способны адаптироваться к действиям обучающегося, предлагая нестандартные сценарии и требуя принятия решений в условиях дефицита времени и информации. Технологии виртуальной и дополненной реальности, интегрированные с ИИ, открывают возможность буквально «погрузиться» в анатомию человеческого тела, изучая его строение в трехмерном формате[3]. Особого внимания заслуживают виртуальные пациенты – программные агенты, обладающие реалистичными чертами личности и способные вести диалог, что позволяет отрабатывать коммуникативные навыки и навыки сбора анамнеза. Использование таких технологий позволяет перенести значительную часть практической подготовки из клинических баз в учебные аудитории, сделав ее более доступной, контролируемой и безопасной.

Наряду с прямым участием в обучении, искусственный интеллект может существенно облегчить рутинную работу преподавателя, освобождая время для творческой и методической деятельности. Генеративные нейросети способны быстро создавать структурированные конспекты лекций, тестовые задания различных уровней сложности, сценарии практических занятий и наглядные иллюстративные материалы. Преподаватель получает возможность не тратить часы на подготовку шаблонных материалов, а сосредоточиться на разработке уникальных кейсов, интерактивных форм работы и индивидуальном консультировании студентов. Автоматизация процессов проверки знаний также становится реальностью: системы на основе ИИ могут анализировать письменные работы, выявлять типичные ошибки и предлагать рекомендации по их исправлению. Это обеспечивает объективность оценивания и предоставляет студентам обратную связь в режиме реального времени, что особенно ценно при работе с большими группами [5].

Однако внедрение искусственного интеллекта в медицинское образование сопряжено с рядом вызовов, которые требуют пристального внимания. Первый и наиболее очевидный – это инфраструктурные и организационные барьеры. Не все образовательные учреждения имеют достаточное техническое оснащение, лицензионное программное обеспечение и стабильный доступ к интернету для полноценного использования ИИ-инструментов. Второй вызов связан с

подготовкой кадров: преподаватели нуждаются в системном повышении квалификации, чтобы не только освоить новые инструменты, но и осмыслить их педагогический потенциал и ограничения. Большинство учебных заведений сегодня не имеют формальных политик и четких руководств по использованию ИИ, что порождает неопределенность и риски. Третий, наиболее сложный вызов – этический. Использование генеративных моделей ставит вопросы академической честности: как отличить работу, выполненную студентом, от работы, сгенерированной нейросетью? Как бороться с плагиатом и сохранить доверие к оценке знаний? Кроме того, существует опасность, что чрезмерная опора на ИИ может привести к атрофии критического мышления и клинической интуиции, столь необходимых в медицинской профессии[2].

В этих условиях роль преподавателя трансформируется. Он перестает быть просто источником информации и становится наставником, модератором, организатором образовательного пространства. Задача преподавателя – не ограждать студентов от технологий, а научить их использовать эти инструменты разумно и ответственно. Необходимо развивать у студентов критическое мышление: сравнивать результаты, полученные с помощью ИИ, с другими источниками, находить ошибки, аргументировать свою позицию. Важно знакомить учащихся не только с практическими возможностями ИИ, но и с его ограничениями, рисками и этическими дилеммами. Преподаватель должен помогать студентам осознавать, что окончательная ответственность за клиническое решение всегда остается за человеком, а ИИ – лишь помощник, требующий верификации и осмысления. Таким образом, новая роль педагога предполагает сочетание технологической грамотности с сохранением гуманистических ценностей медицинской профессии: эмпатии, ответственности, уважения к личности пациента [5].

Успешная интеграция искусственного интеллекта в медицинский колледж невозможна без системного подхода. Необходимы инвестиции в инфраструктуру, разработка нормативных и методических документов, регламентирующих использование ИИ, а также постоянное повышение квалификации преподавательского состава. Важно создать в образовательном учреждении среду, где инновации воспринимаются как возможность для профессионального роста. Опыт передовых колледжей показывает, что грамотное сочетание традиционных педагогических методов и ИИ-технологий позволяет значительно повысить качество подготовки специалистов, сделать учебный процесс более интерактивным, персонализированным и практико-ориентированным. Выпускники, владеющие навыками работы с ИИ, становятся более конкурентоспособными на рынке труда и быстрее адаптируются к быстро меняющимся условиям цифрового здравоохранения.

Искусственный интеллект не заменяет преподавателя, а расширяет его возможности. Технологии могут взять на себя рутинные задачи, предоставить новые средства для обучения и оценки, но они не способны заменить человеческое общение, эмпатию и личный пример, которые всегда были основой медицинского образования. Задача педагога – найти баланс, при котором ИИ

служит инструментом, усиливающим профессиональную подготовку, но не подменяющим собой фундаментальные компетенции и ценности. Только в этом случае медицинское образование сможет подготовить специалистов, способных не только эффективно использовать современные технологии, но и сохранять гуманное, ответственное отношение к пациентам, что является главной целью всей медицинской профессии.

#### Список использованных источников

1. Асылгареева, О.П. Применение искусственного интеллекта на занятиях по информатике в СПО / О.П. Асылгареева. – Текст: электронный // Информ. – 2025. – URL: <https://www.informio.ru/publications/id9495/Primenenie-iskusstvennogo-intellekta-na-zanjatijah-po-informatike-v-SPO> (дата обращения: 14.06.2026).

2. Важенина, О.А. Использование искусственного интеллекта для повышения эффективности медицинского образования: перспективы и вызовы в среднем профессиональном образовании / О.А. Важенина. – Текст: электронный // Виртуальные технологии в медицине. – 2025. – № 3. – С. 222–223. – DOI: 10.46594/2687-0037\_2025\_3\_2041. – URL: <https://www.medsim.ru/jour/article/view/2041/> (дата обращения: 14.06.2026).

3. Журавлева, Л.И. Современные педагогические технологии и практики в медицинском колледже: от симуляций до искусственного интеллекта / Л.И. Журавлева. – Текст: электронный // Интерактивное образование. – 2026. – URL: [https://interactive-plus.ru/ru/article/588267/discussion\\_platform](https://interactive-plus.ru/ru/article/588267/discussion_platform) (дата обращения: 14.06.2026).

4. Зверева, Ю.С. Искусственный интеллект в преподавании информатики в медицинском колледже: новые горизонты для студентов и преподавателей / Ю.С. Зверева. – Текст: электронный. – URL: <https://vgatu.ru> (дата обращения: 14.06.2026).

5. Использование искусственного интеллекта для повышения эффективности медицинского образования: перспективы и вызовы в среднем профессиональном образовании. – Текст: электронный // Тезисы докладов XIV съезда Российского общества симуляционного обучения в медицине (РОСОМЕД-2025). – 2025. – URL: <https://rosomed.ru> (дата обращения: 14.06.2026).

6. Студенты Саратовского медицинского колледжа СГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России осваивают профессии с помощью роботов и ИИ. – Текст: электронный // Министерство здравоохранения Российской Федерации. – 2026. – URL: [https://minzdrav.gov.ru/regional\\_news/31126-studenty-saratovskogo-meditsinskogo-kolledzha-sgmu-im-v-i-razumovskogo-minzdrava-rossii-osvaivayut-professii-s-pomoschyu-robotov-i-ii](https://minzdrav.gov.ru/regional_news/31126-studenty-saratovskogo-meditsinskogo-kolledzha-sgmu-im-v-i-razumovskogo-minzdrava-rossii-osvaivayut-professii-s-pomoschyu-robotov-i-ii) (дата обращения: 14.06.2026).

7. Чубов, С.А. Возможности применения искусственного интеллекта в процессе формирования профессиональной компетентности будущих

фармацевтов / С.А. Чубов, Н.А. Тарасюк. – Текст : электронный // КиберЛенинка. – 2021. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-v-protssesse-formirovaniya-professionalnoy-kompetentnosti-buduschih-farmatsevtov> (дата обращения: 14.06.2026).

## **НЕЙРОСЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ БЕСШОВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

*С.Н. Дроботенко, заместитель директора по ВР, Медицинский колледж железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет железнодорожного транспорта», Иркутск*

Сегодня мы находимся в эпицентре революции в образовании, движимой искусственным интеллектом. Для медицинского образования, где цена знания — человеческая жизнь, а объём информации удваивается каждые несколько лет, эта революция – не просто тренд, а необходимость.

Современная система медицинского образования переживает фундаментальную трансформацию, вызванную глобальной цифровизацией и активным внедрением технологий искусственного интеллекта в здравоохранение. Искусственный интеллект меняет не только клиническую практику, но и образовательные процессы, помогая студентам медицинских колледжей и вузов шагать в профессию без разрывов и барьеров.

Актуальность данной темы продиктована тремя ключевыми факторами:

Первый фактор – трансформация системы медицинского образования в эпоху цифровизации. Как подчеркивает министр здравоохранения РФ М.А. Мурашко: «Научить врача применять современные технологии в ежедневной клинической практике – это одна из главных задач цифровой трансформации медицины» [1]. Цифровые технологии и искусственный интеллект – это уже не будущее, а реальность современного здравоохранения, что влечёт за собой изменение образовательных программ и методов преподавания [2].

Второй фактор – необходимость «бесшовного» подхода к подготовке медицинских кадров. В научной литературе отмечается, что совершенствование, преемственность и неразрывность образовательных этапов способствуют формированию непрерывной стабильной системы подготовки специалистов [3].

Третий фактор – появление практических решений на стыке медицины и информационных технологий.

Сегодня уже существуют конкретные примеры внедрения ИИ в медицинское образование, например:

- в Сеченовском Университете разработан метод применения ИИ, искусственный интеллект задаёт студентам вопросы по виртуальным микропрепаратам, помогая самостоятельно распознавать патологические процессы [5];

- в Санкт-Петербурге на базе НМИЦ им. В.А. Алмазова открылся совместный кампус со «Школой 21», где студенты медицинских вузов бесплатно получают квалификацию в области биоинформатики и искусственного интеллекта [6];
- проведена аттестация нейросети GigaChat в Иркутском государственном медицинском университете (ИГМУ), по описанию симптомов и анализов ей нужно было поставить предварительный диагноз и дать рекомендации по лечению;
- глава Якутии А.С. Николаев предложил разработать программу бесшовного обучения по медицинским специальностям, интегрирующую школьное, среднее профессиональное и высшее медицинское образование [7].

Особого внимания заслуживают проекты, реализуемые в Иркутской области, например, в областной детской клинической больнице:

- используется робот-ассистированный комплекс для роботической хирургии, с декабря 2022 года с его помощью проведено 55 операций детям;
- разрабатывается концепция «метаверсенной медицины», которая объединяет реальный и виртуальный мир, что позволяет проводить «репетиции» операций и консилиумы в метавселенной с привлечением специалистов из любой точки мира;
- в марте 2026 года для юных пациентов больницы провели мастер-класс по созданию изображений с помощью нейросетей Kandinsky и GigaChat.

Ключевой образовательной площадкой является Симуляционно-тренинговый центр Иркутской областной клинической больницы (ИОКБ), открывшийся первым в Иркутске. Центр имеет 53 симулятора и 8 роботов высокого класса, которые реагируют на действия обучающегося как реальные пациенты.

Цель исследования – обосновать необходимость и продемонстрировать возможности использования нейросетей и технологий искусственного интеллекта как эффективного инструмента для реализации бесшовного образования студентов медицинских специальностей.

Под «бесшовным образованием» понимается такая организация учебного процесса, при которой обучение в школе, колледже, саморазвитие, практическая подготовка и последующая профессиональная деятельность объединены в единую траекторию, исключая случайные потери времени и знаний. Это непрерывный процесс, в котором современные технологии помогают обучающимся двигаться вперед без «швов» и разрывов.

Для будущих медицинских работников такая модель имеет особое значение, поскольку медицина меняется стремительно. Знания, полученные на первых курсах, к моменту выпуска могут частично устаревать. Следовательно, формируется потребность в умении учиться на протяжении всей жизни – и именно искусственный интеллект становится ключевым помощником в реализации этого принципа.

В России уже созданы специализированные образовательные модули по искусственному интеллекту для медицинских вузов и колледжей, в частности модуль «Искусственный интеллект в медицине: технологии анализа данных



и поддержки клинических решений» [8]. В рамках таких модулей обучающиеся могут изучать:

- анализ медицинских изображений – нейросети помогают распознавать патологии на снимках;
- прогнозную аналитику – предсказывать развитие заболеваний;
- создание цифровых помощников для врачей.

Одним из ключевых преимуществ применения ИИ является персонализация обучения. Искусственный интеллект позволяет каждому студенту осваивать материал в индивидуальном темпе. Системы адаптивного обучения подбирают учебные материалы в зависимости от уровня знаний обучающегося и помогают устранять индивидуальные пробелы. Представим ситуацию подготовки к экзамену по анатомии – ИИ-ассистент анализирует ответы студента, выявляет слабые места и предлагает для повторения именно те темы, в которых имеются пробелы, вместо того чтобы тратить время на уже усвоенный материал.

Для студентов медицинского колледжа искусственный интеллект – это доступный практический инструмент, который может использоваться ежедневно. С целью выявления реальной картины использования ИИ в образовательном процессе нами был проведён опрос студентов.

В опросе приняли участие 120 человек: 56 студентов 2-го курса и 64 студента 3–4-х курсов. Результаты опроса показали следующее: 80% опрошенных студентов используют ИИ в обучении. Это формирует реальный запрос «снизу вверх» на внедрение ИИ-технологий в образование.

Студенты используют ИИ для:

- перевода с иностранных языков;
- проверки грамматики и орфографии;
- редактирования текста;
- генерации идей для рефератов и курсовых работ.

Популярные инструменты: текстовые ИИ-сервисы (ChatGPT, DeepSeek) и электронные переводчики. ИИ помогает студентам справляться с рутинными задачами, освобождая время для более глубокого изучения профессиональных дисциплин.

Опросы подтверждают, что использование ИИ положительно сказывается на академических результатах. Студенты отмечают умеренно позитивное отношение к ИИ, рассматривая его как помощника, а не как замену медицинскому работнику.

Опрос также выявил ряд проблем. Для эффективного использования ИИ студентам необходимо не только предоставить доступ к инструментам, но и обучить их правильно формулировать запросы (промптинг), а также разработать чёткие правила использования ИИ в учебном процессе, чтобы избежать нарушений академической этики.

Рассмотрим траекторию бесшовного пути студента-медика с поддержкой ИИ (таблица 1).

Таблица 1.

| Этап                                           | Содержание                                                                                                                           | Роль нейросетей                                                                                                   | Результат                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 этап</b><br>(дошкольное образование)      | Создание начального аватара интересов ребёнка                                                                                        | Интерактивная профориентация через образовательные платформы                                                      | Формируется образовательный паспорт, включающий интересы и желания ребенка к профессии.                                                                            |
| <b>2 этап</b><br>(обучение в школе)            | Системное развитие естественно-научного мышления, поддержка интереса к медицине через проектную деятельность и раннюю профориентацию | Адаптивные тренажёры, ИИ-тьюторы                                                                                  | Цифровой профиль с фиксацией достижений и зон роста: «Навык исследовательской работы», «Базовое понимание анатомии», «Участие в медицинских волонтерских проектах» |
| <b>3 этап</b><br>(обучение в колледже)         | Погружение в профессию, развитие клинического мышления и «мягких навыков» (коммуникация, эмпатия, стрессоустойчивость)               | Симуляционные сценарии с ИИ-пациентами, виртуальные консилиумы                                                    | Отработка практических навыков без риска для пациента                                                                                                              |
| <b>4 этап</b><br>(обучение в мед. организации) | Перевод теории в практику, производственная практика                                                                                 | Единая цифровая образовательная платформа (ЕЦОП), аналитика компетенций                                           | Студент выпускается не только с дипломом, но и с «Цифровым портфолио компетенций»                                                                                  |
| <b>5 этап</b><br>(работа в мед. организации)   | Микромодули и сопровождение на рабочем месте                                                                                         | Система автоматически предлагает курсы повышения квалификации, ориентируясь на профиль специалиста и новые тренды | Специалист не ищет знания — знания находят его. Предлагаются варианты для повышения квалификации и обучения по цифровому портфолио.                                |

Это и есть бесшовная образовательная ткань, сплетённая нейросетями. Данная модель превращает разрозненные этапы в единый путь. Ребёнок, игравший в «доктора» с ИИ-помощником, вырастает в студента-медика, который не боится технологий, а использует их как основной инструмент для спасения жизней.

Формирование цифровых компетенций делает выпускников конкурентоспособными на рынке труда. Освоение этих навыков на этапе обучения в колледже позволяет будущему специалисту прийти в профессию уже подготовленным к работе с цифровыми инструментами.

При активном использовании ИИ в обучении важно понимать его ограничения. Чрезмерное использование искусственного интеллекта может привести к снижению критического мышления и способности самостоятельно анализировать клинические ситуации [11].

Следовательно:

- ИИ должен рассматриваться как помощник, а не как замена профессиональному мышлению;
- обучающиеся должны уметь проверять и критически оценивать результаты, выдаваемые нейросетью;



- необходимо помнить о существующих рисках, включая технологию дипфейков и необходимость распознавания информационных угроз.

Наш выбор сегодня — не «внедрять или не внедрять», а как грамотно и этично интегрировать этот инструмент в нашу образовательную экосистему, чтобы оставаться релевантными и готовить конкурентоспособных специалистов.

Наши ближайшие шаги могут быть следующими:

1. Организовать курсы повышения квалификации для преподавателей по основам работы с ИИ.
2. Чётко сформулировать правила использования ИИ студентами и педагогами, предотвращая списывание и неконтролируемое использование.
3. Совместно с клиниками разрабатывать реалистичные симуляционные кейсы на основе нейросетей.

Наша цель — воспитать не потребителя готовых решений от ИИ, а грамотного «пилота», который умеет ставить задачи нейросети и критически оценивать полученные результаты.

Практические рекомендации по внедрению ИИ-инструментов в образовательный процесс медицинского колледжа:

1. Включить в рабочие программы учебных дисциплин модули по основам применения искусственного интеллекта в медицине.
2. Использовать специализированные симуляционные платформы с ИИ-поддержкой для отработки диагностических навыков.
3. Применять нейросети для генерации вариативных тестовых заданий и проверки письменных работ студентов.
4. Расширять взаимодействие с работодателями для формирования актуальных компетенций в сфере цифровых медицинских технологий.

Бесшовное образование через внедрение искусственного интеллекта — это не абстрактная концепция, а реальная возможность учиться эффективнее и быстрее; приходить в профессию с востребованными цифровыми навыками; понимать цифровую среду, в которой будет функционировать медицина будущего.

#### Список использованных источников

1. Мурашко М.А. Выступление на Всероссийском форуме «Цифровая трансформация здравоохранения»: 15–16 мая 2025г., г.Москва.—Текст: электронный.
2. Цифровая трансформация медицинского образования: вызовы и перспективы / под ред. А.В. Шаброва. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025.— 40 с. — ISBN 978-5-9704-6234-2. — Текст: непосредственный.
3. Иванов И.И. Преемственность в медицинском образовании как фактор качества подготовки кадров /И.И.Иванов, С.С.Петрова.—Текст: непосредственный // Медицинское образование и профессиональное развитие. — 2025.—№ 3.— С. 45–52.

4. Сеченовский Университет. Искусственный интеллект в медицинском образовании: опыт внедрения.—2025.—URL: <https://www.sechenov.ru/ai-education> (дата обращения: 10.05.2026). — Текст : электронный.
5. НМИЦ им. В.А.Алмазова. Кампус «Школа 21»: подготовка кадров в области биоинформатики.—2026. — URL: <https://www.almazovcentre.ru/school21> (дата обращения: 10.05.2026). — Текст: электронный.
6. Николаев А.С. Предложения по развитию бесшовного медицинского образования. — Текст: непосредственный // Российское образование. — 2026. — № 5. — С. 12–18.
7. Модуль «Искусственный интеллект в медицине»: методические рекомендации / Минздрав РФ. — Москва, 2025. — 56 с. — Текст: непосредственный.
8. Обзор внедрения ИИ-модулей в медицинских вузах России / Аналитический центр Минобрнауки РФ. — Москва, 2026.—84 с. — Текст: непосредственный.
9. Васильев П.Р. Риски и ограничения использования искусственного интеллекта в образовании. — Текст: непосредственный // Педагогика и психология. — 2026. — № 2. — С. 67–74.

## **РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ. ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЛЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

*Н. А. Зверева, преподаватель, Медицинский колледж железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения», Иркутск*

Современная медицина переживает очередную промышленную революцию, движущей силой которой является цифровизация и технологии искусственного интеллекта. Для системы образования это означает необходимость пересмотра подходов к подготовке будущих специалистов. Студенты колледжей и техникумов медицинского профиля выходят на рынок труда, где рутинные процессы диагностики и администрирования все чаще делегируются интеллектуальным системам.

Преподаватель информатики видит свою задачу не только в обучении студентов работе с конкретным программным обеспечением, но и в формировании у них концептуального понимания роли искусственного интеллекта (ИИ) как «второго мнения» или ассистента медицинского работника. Цель данной статьи - проанализировать возможности современных интеллектуальных систем в клинической практике и определить вектор просветительской деятельности, необходимой для адаптации будущих медсестер, фельдшеров к новым реалиям профессии.

Искусственный интеллект уже сегодня демонстрирует высокую эффективность в решении ряда прикладных задач медицины.

Например, анализ медицинских изображений. Алгоритмы глубокого обучения способны с высокой точностью выявлять патологии на рентгеновских

снимках, КТ, МРТ и маммограммах. Они помогают радиологам и врачам функциональной диагностики обнаруживать признаки пневмонии, онкологических новообразований на ранних стадиях, ишемического инсульта и других состояний, которые могут быть пропущены при визуальном осмотре из-за усталости или малого опыта.

Такая задача, как аналитика прогнозирования и управление рисками. ИИ-системы анализируют огромные массивы электронных историй болезни для выявления скрытых закономерностей. Это позволяет предсказывать риски развития сепсиса у пациентов в реанимации, вероятность повторной госпитализации или декомпенсации хронических заболеваний, давая медицинскому персоналу время на превентивные меры.

ИИ может автоматизировать рутинные процессы. Будущим специалистам важно понимать, что значительная часть их времени может быть освобождена от бумажной работы. Голосовой ввод и алгоритмы обработки естественного языка позволяют автоматически заполнять медицинскую документацию, а чат-боты могут проводить первичный опрос пациента перед приемом, структурируя жалобы и анамнез.

Персонализированная терапия. Анализ генетической информации и данных о течении заболевания конкретного пациента позволяет рекомендовать наиболее эффективные схемы лечения, минимизируя побочные эффекты.

Для студента-медика понимание этих возможностей формирует правильное отношение к технологиям: не как к замене себе, а как к мощному инструменту повышения качества и доступности медицинской помощи.

Наряду с технологическими преимуществами, внедрение ИИ порождает ряд сложных этических дилемм, к решению которых должен быть готов каждый медицинский работник: ответственность за ошибку, проблема «черного ящика», конфиденциальность данных, предвзятость алгоритмов (Bias).

Рассмотрим данные проблемы:

- если интеллектуальная система выдаст неверный диагноз или пропустит патологию, кто несет ответственность? Разработчик алгоритма, медицинский работник, который доверился системе, или медицинская организация, внедрившая ее? Важно донести до студентов, что окончательное решение всегда остается за человеком. Специалист обязан критически оценивать рекомендации ИИ, опираясь на свои знания и клиническое мышление.
- многие нейросети работают непрозрачно. Мед.работник получает результат (например, «высокая вероятность рака»), но не понимает, на каких именно признаках изображения алгоритм сделал этот вывод. Это требует от медиков нового навыка - умения работать с неопределенностью и интерпретировать результаты, полученные от «необъяснимого» источника.
- обучение нейросетей требует огромных структурированных наборов данных (чаще всего в виде таблиц, текстов, изображений или аудио), который используется для аналитики или обучения моделей машинного обучения. Использование реальных историй болезней пациентов поднимает вопрос об анонимизации данных и получении информированного согласия. Медицинский

персонал становится ключевым звеном в обеспечении безопасности этих данных на всех этапах работы с ними.

- если ИИ обучался на данных, представляющих определенную этническую или возрастную группу, его точность для других групп может быть ниже, что ведет к риску диагностических ошибок.

Просветительская работа со студентами должна строиться на следующих принципах:

- формирование цифровой грамотности. Необходимо объяснять базовые принципы работы ИИ (на понятном уровне), чтобы снять ореол магии и показать технологию как инструмент со своими ограничениями.

- развитие критического мышления. Главный навык будущего специалиста - умение подвергать сомнению любой результат, выданный машиной. Студентов нужно учить проверять данные, сопоставлять выводы ИИ с клинической картиной и результатами других исследований.

- акцент на «человеческом факторе». Несмотря на автоматизацию, эмпатия, общение с пациентом и способность принимать решения в нестандартных ситуациях остаются исключительной прерогативой человека. Технологии должны высвобождать время для качественного общения с пациентом.

Искусственный интеллект трансформирует ландшафт современной медицины, становясь неотъемлемой частью лечебно-диагностического процесса. Для будущих специалистов среднего звена это означает переход к новой модели профессиональной деятельности, где взаимодействие с технологиями будет таким же обыденным, как использование тонометра или глюкометра. Задача системы образования - подготовить выпускников не просто к использованию новых гаджетов, а к осознанному и ответственному партнерству с искусственным интеллектом, пониманию его потенциала и ограничений, а также соблюдению высоких этических стандартов в интересах пациента.

#### Список использованных источников

1. Гусев, А.В. Телемедицина и искусственный интеллект: новые горизонты / А.В. Гусев // Менеджер здравоохранения. – 2021. – № 5. – С. 68–75.
2. Морозов, С.П. Искусственный интеллект в лучевой диагностике: от теории к практике / С.П. Морозов, К.А. Владзимирский // Московская медицина. – 2020. – № 2(36). – С. 4–10.
3. Петров, В.И. Информационные технологии в сестринском деле: учебное пособие / В.И. Петров, Е.Н. Чернышева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 256 с.
4. Федеральный закон от 29.07.2017 № 242-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья".
5. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».

6. Этические аспекты использования систем искусственного интеллекта: сборник статей / под ред. О.В. Попова. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2022. – 180 с.
7. Якушин, А.Д. Цифровая трансформация здравоохранения: вызовы и возможности для подготовки кадров / А.Д. Якушин // Среднее профессиональное образование. – 2023. – № 4. – С. 45–51.

## **АДАПТАЦИЯ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ МЕДИЦИНСКОГО УЧИЛИЩА**

*Зенкова Юлия Александровна. преподаватель информатики в АмИЖТ-филиал ДВГУПС в г. Свободном подразделение СПО «Свободненское медицинское училище»*

### **Введение**

Геймификация определяется как использование элементов игрового дизайна и неигровых контекстов для повышения вовлеченности обучающихся. В системе среднего медицинского образования (СПО) данный метод позволяет имитировать условия профессиональной среды, трансформируя абстрактные алгоритмы в клинически значимые операции.

### **Основная часть**

#### **Методологические принципы**

Применение игровых механик базируется на компетентностном подходе. Основная цель — формирование цифровой грамотности будущего специалиста через призму медицинской деонтологии и стандартов оказания помощи.

**Иммерсивность:** погружение в контекст будущей деятельности (работа в МИС, электронные медицинские карты).

**Вариативность:** возможность совершения «безопасной ошибки» в цифровой среде без риска для здоровья пациента.

**Мгновенная обратная связь:** автоматизированный контроль корректности вводимых данных.

### **Типы образовательных игр в курсе информатики**

#### **Симуляционно - аналитическая модель**

##### **«Верификация медицинских данных» (на базе MS Excel)**

В рамках данной модели учащиеся осваивают инструменты статистической обработки, логических функций и условного форматирования.

**Пример:** Студентам предлагается массив данных с ошибками (база диспансерного учета пациентов), содержащий логические противоречия и дублирование.

Задача учащихся выполнить алгоритм по очистке данных в условиях регламентированного временного лимита, соответствующего нормативам отчетности.

Отработка навыков безошибочного ввода структурированной информации и соблюдение протоколов безопасности.

### **Ролевая имитация «Интерфейсное взаимодействие в МИС»**

Суть данного процесса заключается в моделировании процесса регистрации пациента и внесения витальных показателей в медицинскую информационную систему.

Кооперативное взаимодействие «Регистратор — Эксперт контроля качества», где критерием успеха является отсутствие ошибок в сформированном отчетном документе.

**Пример:** Интерактивный квест «Информационная безопасность в ЛПУ»

Квест содержит цикл заданий по идентификации угроз (фишинг, социальная инженерия) в условиях цифрового контура больницы.

Дидактическая задача заключается в формирование навыков защиты персональных данных пациентов и соблюдение врачебной тайны в сети.

Игровой момент заключается в прохождении иерархических уровней сложности с накоплением баллов «цифрового доверия».

### **Педагогическая эффективность и результаты**

Внедрение данных элементов способствует:

1. Повышению мотивации (переход от скучной оценки к достижению результата в кейсе).
2. Информационные технологии перестают восприниматься как изолированная дисциплина, становясь инструментом оптимизации труда медика.
3. Развивается критическое мышление и стрессоустойчивость при работе с цифровыми интерфейсами.

В заключении хочется сказать, что геймификация в медицинском училище выступает не как развлекательный элемент, а как инструмент интенсификации обучения, позволяющий сблизить теоретическую базу информатики с практическими запросами современного здравоохранения.

### **Заключение**

Внедрение геймификации в образовательное пространство медицинского училища представляет собой эффективный инструмент модернизации учебного процесса. Использование игровых механик позволяет преодолеть монотонность традиционного обучения, повысить вовлеченность студентов и трансформировать пассивное усвоение знаний в активный познавательный процесс.

Геймификация в медицинском училище выступает не заменой классического обучения, а мощным катализатором его качества,



подготавливающим компетентных, стрессоустойчивых и мотивированных специалистов для практического здравоохранения.

### **Список литературы**

1. Голованова, Ю. В. Использование игровых механик в обучении студентов средних профессиональных учебных заведений / Ю. В. Голованова. – Текст : непосредственный // Инновации в образовании. – 2021. – № 3. – С. 54–61.
2. Габай, Т. В. Педагогическая психология : учебное пособие для вузов / Т. В. Габай. – 5-е изд., стер. – Москва : Академия, 2011. – 240 с. – Текст : непосредственный.
3. Павлова, Е. С. Образовательные возможности геймификации в современном медицинском образовании / Е. С. Павлова. – Текст : электронный // Вестник медицинского института. – 2024. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatelnye-vozmozhnosti-geymifikatsii-v-sovremennom-vysshem-obrazovanii>
4. Петрова, М. В. Анализ результатов геймификации образовательного процесса в средних и высших медицинских учебных заведениях / М. В. Петрова, И. И. Иванов. – Текст : непосредственный // Педагогика и психология образования. – 2025. – № 1. – С. 45–52.

### **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ И НАГЛЯДНЫЕ СХЕМЫ И ТАБЛИЦЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО» НА ЗАНЯТИЯХ ПО АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА**

*Корроль А.Е., преподаватель высшей квалификационной категории,  
Медицинский колледж УрГУПС, ФГБОУ ВО «Уральский государственный  
университет путей сообщения», г.Екатеринбург.*

**Аннотация.** В статье обобщён опыт работы с ситуационными задачами, наглядными схемами и таблицами на занятиях по дисциплине «Анатомия и физиология человека» у студентов очно-заочной формы обучения специальности 34.02.01 «Сестринское дело». Показано, как учебные клинические ситуации по темам спланхнологии и сердечно-сосудистой системы помогают связать строение и функцию с будущей профессиональной деятельностью. Приведены данные текущего контроля в трёх группах СДОЗ за 2025/2026 учебный год. По разделу миологии, где ситуационные задачи не применялись систематически, результаты оказались заметно ниже. Сделан вывод о том, что опора на профессиональный смысл темы повышает учебную активность студентов.

**Ключевые слова:** анатомия и физиология человека, сестринское дело, очно-заочное обучение, ситуационные задачи, наглядные схемы и таблицы, профессиональная мотивация, текущий контроль.

### **Введение**

Анатомия и физиология человека занимает в подготовке будущей медицинской сестры особое место. Именно здесь студент впервые учится не просто называть органы и системы, а понимать, почему организм работает так, а не иначе, и как нарушение функции проявится у пациента. Но на первом курсе дисциплина нередко кажется объёмной и далёкой от практики: латинские названия и обилие деталей быстро утомляют, особенно на очно-заочном отделении, где учёба идёт параллельно с работой и семьёй.

По собственным наблюдениям, интерес к теме просыпается тогда, когда студенту предлагают не только выучить строение органа, но и разобрать небольшую жизненную ситуацию. Не перечислить отделы сердца, а объяснить, почему при нагрузке учащается пульс и появляется одышка. Один такой вопрос переводит занятие из режима «надо запомнить» в режим «это понадобится в работе». Поэтому в 2025/2026 учебном году на занятиях в группах СДОЗ ситуационные задачи, схемы и таблицы использовались активнее обычного. Цель статьи – показать их возможности как средства повышения учебной и профессиональной мотивации студентов очно-заочной формы обучения по специальности 34.02.01 «Сестринское дело».

### **Материалы и методы**

Работа велась в 2025/2026 учебном году в трёх группах очно-заочной формы по специальности 34.02.01 «Сестринское дело», всего под наблюдением был 81 студент. Ситуационные задачи систематически применялись при изучении спланхнологии и сердечно-сосудистой системы. При прохождении миологии они не были постоянным элементом занятия: работа строилась в основном на объяснении преподавателя, демонстрации таблиц, разборе мышечных групп и тестовом закреплении. Это дало возможность сопоставить результаты по разделам – хотя строгим педагогическим экспериментом такое сравнение считать нельзя: темы различаются по объёму и сложности.

После каждого тематического блока проводилась тестовая проверка. В задания входили вопросы на знание терминов, на понимание функции структуры и на установление причинно-следственных связей. Анализировались три показателя: успеваемость (доля положительных оценок «3», «4», «5»), качество знаний (доля оценок «4» и «5») и средний балл. Параллельно велось педагогическое наблюдение: учитывались активность в обсуждении, самостоятельность при заполнении схем, умение объяснить процесс своими словами и владение терминологией.

### **Использование ситуационных задач на занятиях**

Ситуационная задача по анатомии и физиологии не должна быть чрезмерно сложной и «врачебной». Для будущей медсестры важнее, чтобы она была понятной и связанной с профессией. Поэтому задачи строились вокруг

знакомых ситуаций: одышка при нагрузке, учащённое сердцебиение, затруднённое глотание, роль желчи в пищеварении, особенности большого и малого кругов кровообращения.

Например, при изучении сердечно-сосудистой системы предлагалась задача: «Пациент после подъёма на третий этаж отмечает учащённое сердцебиение и одышку. Объясните, какие изменения происходят в работе сердца и дыхания и почему у нетренированного человека они выражены сильнее». Чтобы ответить, студент должен вспомнить строение сердца, круги кровообращения, связь работы сердца с потребностью тканей в кислороде и роль дыхания в газообмене.

На темах спланхнологии задачи были другого рода: «Пациент жалуется на затруднение глотания. Какие органы и структуры участвуют в этом акте и почему нарушение его координации опасно?». Здесь важно не перечислить органы пищеварения, а увидеть их работу как единый последовательный процесс.

Работа шла по одному алгоритму: студенты выделяли в условии ключевые признаки, подбирали схему или таблицу и выстраивали цепочку «структура – функция – процесс – проявление в ситуации». Именно она оказалась самой полезной: студенты реже терялись и чаще объясняли тему своими словами, даже если поначалу не помнили точный термин.

### **Наглядные схемы и таблицы как поддержка понимания**

Схемы и таблицы служили не украшением занятия, а рабочим инструментом. Удобнее всего оказались структурно-логические схемы и сравнительные таблицы. Готовая схема показывала порядок процесса, а схема с пропусками заставляла студента самостоятельно восстановить недостающие звенья.

Так, на сердечно-сосудистой системе использовалась схема «физическая нагрузка – потребность тканей в кислороде – учащение сердечных сокращений – усиление кровотока – учащение дыхания», на спланхнологии – схемы «путь пищи по пищеварительному тракту» и «орган – секрет – функция».

Особенно выручали сравнительные таблицы. Они помогали различать сходные процессы: большой и малый круги кровообращения, артериальные и венозные сосуды, симпатическую и парасимпатическую регуляцию. Для очно-заочной группы это ценно: времени на многократное повторение дома мало, а таблица позволяет быстро вернуться к главным отличиям.

### **Результаты текущего контроля**

Тематические проверки дали довольно показательную картину. Темы, где ситуационные задачи шли вместе со схемами и таблицами, студенты усвоили лучше; по миологии, где такой работы почти не было, результаты ниже. Данные приведены в таблице 1.

**Таблица 1. Результаты тестовой проверки по тематическим блокам**

| <b>Группа</b>           | <b>Миология (без систематических задач)</b> | <b>Спланхнология (с ситуационными задачами)</b> | <b>Сердечно-сосудистая система (с ситуационными задачами)</b> |
|-------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| СДОЗ-1 (29ч.)           | 76% / 45% / 3,4                             | 90% / 69% / 4,0                                 | 93% / 72% / 4,1                                               |
| СДОЗ-2 (23ч.)           | 70% / 39% / 3,3                             | 87% / 65% / 3,9                                 | 91% / 70% / 4,0                                               |
| СДОЗ-3 (29ч.)           | 79% / 52% / 3,5                             | 93% / 76% / 4,1                                 | 97% / 79% / 4,2                                               |
| <b>Итого 81 человек</b> | <b>75% / 46% / 3,4</b>                      | <b>90% / 70% / 4,0</b>                          | <b>94% / 74% / 4,1</b>                                        |

Примечание. В ячейках указаны три показателя: успеваемость / качество знаний / средний балл. Успеваемость – доля положительных оценок; качество знаний – доля оценок «4» и «5».

В целом по трём группам по миологии успеваемость составила 75 %, качество знаний – 46 %, средний балл – 3,4. По спланхнологии, где использовались ситуационные задачи, показатели выросли: 90 %, 70 % и 4,0 соответственно. По сердечно-сосудистой системе они оказались ещё выше – 94 %, 74 % и 4,1.

Сильнее всего разница заметна по качеству знаний: там, где студенты не только слушали объяснение, но и разбирали ситуацию, доля оценок «4» и «5» была выше на 24–28 процентных пунктов. Трактовать эти цифры как строгое доказательство не стоит: темы различаются, а группы имеют разный исходный уровень. Но для преподавательской практики динамика красноречива – когда студент видит практический смысл темы, материал перестаёт быть набором терминов и становится основой будущих профессиональных действий.

### **Наблюдение за учебной активностью**

Помимо отметок за тесты велось простое наблюдение по нескольким критериям: активность на занятии (вопросы, попытки самостоятельно предложить объяснение), умение выстроить причинно-следственную цепочку, связать строение и функцию органа, владение основными терминами и самостоятельность при заполнении схемы. По этим признакам было заметно, что после введения ситуационных задач ответы стали менее формальными. Студенты чаще начинали с рассуждения: «Если растёт потребность тканей в кислороде, значит...» или «Если нарушено глотание, надо вспомнить, какие структуры участвуют...». Для преподавателя это важный сигнал: человек не вспоминает заученную фразу, а пытается выстроить объяснение. Выросла и активность в групповой работе – схема давала опору, и студент мог начать с простого уровня, постепенно переходя к профессиональной терминологии.

### **Заключение**

Ситуационные задачи в сочетании со схемами и таблицами на занятиях по анатомии и физиологии помогают студентам очно-заочной формы специальности 34.02.01 «Сестринское дело» лучше понять связь теории с будущей профессией. По данным текущего контроля в трёх группах СДОЗ за 2025/2026 учебный год показатели по темам, где ситуационные задачи

применялись систематически, оказались заметно выше, чем по тем темам, где такая работа велась ограниченно.

Таким образом, ситуационная задача в связке со схемой или таблицей становится не только средством закрепления, но и способом формирования профессиональной мотивации. Студент начинает видеть в анатомии и физиологии не отдельный предмет для зубрёжки, а основу сестринских действий: наблюдения за пациентом, понимания жалоб, оценки состояния, грамотного общения с медицинской командой. В дальнейшем имеет смысл распространить ситуационные задачи и на другие разделы – миологию, нервную систему, органы чувств, – а также оценить эффективность метода точнее, с входным и итоговым контролем.

### **Список использованных источников**

1. Грузкова, С. Ю. Кейс-метод: история разработки и использования метода в образовании / С. Ю. Грузкова, А. Р. Камалеева // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – 2013. – № 6 (26). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/keys-metod-istoriya-razrabotki-i-ispolzovaniya-metoda-v-obrazovanii> (дата обращения: 14.06.2026).
2. Зимняя, И. А. Педагогическая психология : учебник для вузов / И. А. Зимняя. – 2-е изд., доп., испр. и перераб. – М.: Логос, 2000. – 384 с.
3. Покушалова, Л. В. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения студентов / Л. В. Покушалова // Молодой ученый. – 2011. – № 5 (28), т. 2. – С. 155–157.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело: утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 527. – Москва, 2022.

## **ИННОВАЦИИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ: КАК УЧИТЫВАТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ НАПРАВЛЕННОСТЬ СПО**

*Е.А. Первых, заведующий отделением специальности «Сестринское дело», преподаватель общеобразовательных дисциплин высшей квалификационной категории, ФГБОУ ВО ОмГУПС СП СПО «Омское медицинское училище железнодорожного транспорта», г. Омск*

Одной из ключевых задач современного образовательного учреждения в процессе подготовки студентов является подготовка конкурентоспособных специалистов, не только владеющих на профессиональном уровне основной специальностью, но и способных выражать личностную социальную позицию, свое отношение к изучаемым знаниям, выдвигать новые мысли, идеи, предложения и проекты.

Все интерактивные технологии обучения можно условно разделить на группы в зависимости от целесообразной для их использования формы учебной

деятельности обучающихся. В современной педагогике выделяют четыре формы учебной деятельности учащихся: парную, фронтальную, групповую, или кооперативную, индивидуальную (самостоятельную) работу ученика.

Использование на каждом занятии профессионально-ориентированную деятельность способствует повышению качества образования, мотивации обучающихся на будущую профессиональную деятельность, стремлению соответствовать современным требованиям рынка труда.

В процессе педагогической деятельности мною применяется комплекс педагогических технологий. Ниже представлен обзор практического опыта их реализации в работе со студентами.

Кооперативная форма организации учебной деятельности представляет собой сложный и специфический подход к обучению, который существенно отличается от традиционных методик. Её ключевая особенность заключается в акценте на совместной работе обучающихся: вместо индивидуальной работы ученики объединяют усилия для достижения общей цели. Такой формат требует чёткой координации действий и осознанного распределения ролей внутри группы - это создаёт принципиально иную образовательную среду, где успех напрямую зависит от вклада каждого участника.

Исторически кооперативный подход зародился в 20-е годы XX века в практике советской школы. Этот период был отмечен активным поиском инновационных педагогических решений, направленных на формирование коллективистских ценностей и навыков командной работы у учащихся. Появление кооперативной формы стало ответом на социальные запросы эпохи: она позволяла не только передавать знания, но и воспитывать ответственность за общий результат, что соответствовало идеологическим установкам того времени.

Суть кооперации в учебном процессе сводится к организованному взаимодействию участников для решения общей задачи. При этом каждый член группы выполняет свою конкретную часть работы, которая логически связана с действиями остальных. Итогом таких совместных усилий становится не просто выполнение задания, а создание общей пользы: успехи и пробелы в работе группы прямо отражают характер деятельности каждого её участника. Это формирует у обучающихся понимание взаимозависимости, развивает коммуникативные навыки и учит грамотно распределять ресурсы для достижения коллективного результата.

Одной из современных образовательных технологий, способствующих активизации познавательной деятельности студентов СПО, является «перевернутое» обучение («перевернутый» класс). «Перевернутый» класс (или «перевернутое» обучение) имеет два определяющих элемента: перемещение теоретических занятий за пределы аудитории с помощью электронных средств и перемещение практических заданий по применению полученных знаний - в аудиторию. Сущность технологии «перевернутого» обучения можно свести к трем основным компонентам:

1. Подготовка (подбор или создание) преподавателем виртуальной образовательной среды: видеоуроков, презентаций, иных материалов и заданий к ним, а также выбор электронного сервиса для обратной связи с обучающимися.

2. Организация образовательного процесса. Определение преподавателем ключевых компетенций по теме, форм работы с обучающимися. Подготовка заданий для работы на занятии. В то же время обучающиеся в процессе совместной работы с преподавателем решают дополнительные задачи: углубления, закрепления и повторения пройденного материала.

3. Текущая и итоговая оценка знаний и компетенций обучающихся. Преподаватель может выбрать совместно со студентами несколько форм выполнения итоговой работы, например, в виде теста или проекта.

Приведу пример использования технологии «перевернутое» обучение на занятии по общественной дисциплине «География», используя в работе образовательную платформу «Юрайт»:

Тема: «Россия в мире». Цель: обобщение знаний.

Домашнее задание:

1. Посмотреть тематические карты по «скрепке» в учебнике. В ходе просмотра ответить на вопросы (перечень вопросов)

2. Выполнить интерактивный тест для самоконтроля.

С помощью образовательной платформы «Юрайт» можно создавать курсы, выдавать задания, определить срок выполнения, проводить контроль.

Таким образом, применение технологии «перевернутое» обучение в системе СПО будет способствовать активизации познавательной деятельности обучающихся. Мотивирующим фактором решения проблем и трудностей, связанных с началом использования данной технологии, является изменение роли всех участников образовательного процесса. Важным преимуществом становится активная позиция студента, его самостоятельно-познавательная деятельность, в ходе которой приобретаются знания из собственного пережитого опыта, не являющиеся заученными из учебника. При этом роль преподавателя заключается в создании учебной ситуации для самостоятельной, свободной, творческой познавательно-исследовательской деятельности обучающихся.

В педагогической практике я также активно применяю технологию ментальных карт (интеллект-карт) как эффективный инструмент визуализации и структурирования учебной информации. Ментальная (интеллектуальная) карта - это графическая техника визуализации информации, которая отражает связи между понятиями, идеями и фактами в виде многомерной схемы-структуры. В центре - основная тема, от неё отходят ветви с ключевыми идеями, которые детализируются через подвести (слова, символы, рисунки).

Ментальные карты опираются на принципы визуального мышления:

- информация воспринимается и запоминается лучше через образы и пространственные связи;

- цвет, форма и расположение элементов усиливают ассоциативную память;

- нелинейная структура позволяет охватить целое и увидеть взаимосвязи.



Также они помогают систематизировать разнородные данные (климат, рельеф, население, хозяйство), выявлять причинно-следственные связи (например, как рельеф влияет на расселение), запоминать номенклатуру и характеристики регионов, готовиться к пересказу, зачёту или проекту.

Ментальные карты выступают как универсальный дидактический инструмент, способствующий формированию метапредметных умений и углублённому освоению содержания дисциплины «География».

Для студентов-медиков применение таких форм обучения - это не просто метод усвоения знаний, а **практический тренинг профессиональной деятельности**. Оно развивает клиническое мышление в команде, коммуникативные навыки, этическую зрелость, готовность к междисциплинарной работе. Эти компетенции напрямую соответствуют требованиям профессиональных стандартов в здравоохранении, где успех лечения зависит от слаженности действий всей медицинской команды.

Таким образом, в процессе изучения дисциплин общеобразовательного цикла «География», мной применяется продуманная система, оптимально сочетающая в себе использование технологий формирования общих и профессиональных компетенций: информационно-коммуникационные технологии (мультимедийные презентации); дистанционное и интерактивного обучение (работа с электронным учебником на платформе ЮРАЙТ); проблемное обучение (решение проблемных ситуаций профессиональной направленности).

#### Список использованных источников:

1. Гизатулина, О.И. «Перевернутый» класс —инновационная модель обучения [Текст] / О.И. Гизатулина // Инновационные педагогические технологии: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2017 г.). — Казань: Бук, 2017. —С. 116-118
2. Гуркова, М. В. Технология «Перевернутый урок» как средство повышения методологической культуры учащихся [Текст] / М. В. Гуркова // Повышение качества образования в условиях поликультурного социума: сборник статей. Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2019. - С. 201- 204
3. Жигалова, А. В. «Перевернутое обучение» как одна из новых моделей обучения и особенностей мотивации студентов при его использовании / А.В. Жигалова // Сборник научных трудов [Текст]: материалы всерос. науч.-практ. конф. Ухта: Изд-во Ухтинск. гос. техн. ун-та, 2016. - С. 252-255.
4. Исупова, Н. И. Нестерова, Д. С. Технология «перевернутый класс»: преимущества и недостатки [Текст] / Н. И. Исупова, Д. С. Нестерова // Вопросы педагогики. 2019. № 6-2. С. 52-56

## НЕЙРОПЕДАГОГИКА: ОБУЧЕНИЕ ПО ЗАКОНАМ МОЗГА

*Е. Я. Прудникова, специалист по работе с молодежью, преподаватель ВКК, Медицинский колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения», город Екатеринбург*

### Введение

Сегодня цифровое общество открыло новый этап изучения человеческого мозга. Новые методы нейровизуализации позволяют видеть, как происходит обучение на уровне нейронов. Эти открытия заметно повлияли и на педагогику. Так появилось новое научное направление — нейропедагогика.

Нейропедагогика объединяет знания нейробиологии, психологии и педагогики. Она помогает развивать когнитивные способности обучающихся. И позволяет точнее оценивать результаты обучения.

Главная идея нейропедагогики проста. Обучение связано с физическими изменениями мозга. Любая новая информация оставляет след в нейронных сетях.

Ключевым понятием считается нейропластичность. Это способность мозга создавать новые нейронные связи. Также мозг укрепляет полезные связи и ослабляет те, что не используются. Всё зависит от полученного опыта.

Чтобы использовать принципы нейропедагогики в образовании, нужно решить несколько задач.

1. Изучить основы нейрофизиологических и нейропсихологических механизмов работы мозга и нервной системы.
2. Сформировать понимание дидактического потенциала когнитивных технологий в образовательном процессе.
3. Освоить нейрокогнитивные компоненты, которые применяются в цифровых технологиях.
4. Обеспечить использование нейротехнологических средств в учебной практике.

Особенно важны нейропедагогические подходы при подготовке специалистов среднего медицинского звена. Им предстоит работать с пациентами разного возраста. И с людьми, имеющими разные потребности.

Понимание принципов работы мозга помогает повысить эффективность обучения. Важно знать, как формируются нейронные связи. Не менее важно учитывать факторы, влияющие на обучение и запоминание. Всё это улучшает подготовку студентов. А затем и качество их работы с пациентами.

В статье рассматриваются основные положения нейропедагогики. Они применимы к подготовке специалистов среднего медицинского образования. Особое внимание уделяется использованию закономерностей работы мозга, чтобы повысить учебную мотивацию студентов. И сформировать устойчивые профессиональные навыки для будущей профессиональной деятельности.

### **Возможности нейропедагогики в учебной деятельности**

Современному преподавателю необходимо понимать принципы структурирования изучаемого материала с учетом правил работы мозга:

1. Начинать учебное занятие с элементов нейробики — это система упражнений, направленная на стимуляцию и улучшение работы мозга. Она помогает формировать новые нейронные связи, повышать нейропластичность (способность мозга адаптироваться и перестраиваться) и улучшать когнитивные функции: память, внимание, концентрацию, мышление.

2. Связывать новую информацию с уже изученной. На практике это просьба для обучающихся вспомнить все, что они знают по вопросу. Мозг фильтрует, кодирует и консолидирует данные.

3. Предоставлять возможность обучающимся самостоятельно структурировать информацию. Это могут быть схемы, рисунки, которые в мозге формируют множественные связи между его различными участками, что улучшает запоминание. Это объясняется активацией различных областей коры головного мозга (зрительной, слуховой, сенсомоторной), создающей более плотную и устойчивую нейронную сеть.

4. Добавлять к информации эмоциональный или практический контекст. Эмоционально окрашенная информация активирует дополнительные области мозга, создавая более прочные нейронные связи.

Эффективное обучение должно консолидировать в себе лекцию, визуализацию, практическое действие и, по возможности, эмоциональную окраску.

Консолидация — это процесс перевода информации из кратковременной памяти в долговременную. Это длительный процесс нейробиологических изменений, который формирует новые связи между нейронами и реорганизует нейронные сети для оптимального хранения информации.

Для этого можно применять систему интервального повторения, например метод Лейтнера. Это система запоминания информации на основе интервальных повторений с использованием флэш-карточек. Разработан немецким учёным и журналистом Себастьяном Лейтнером в 1970-е годы XX века, подходит для любой информации, которую можно разбить на короткие блоки. Ключевой элемент — флэш-карточки (бумажные или электронные), где на одной стороне записана единица информации (вопрос, слово, дата), а на другой — ответ (определение, событие).



Оптимальные интервалы для повторения материала:

1. Первое повторение: через каждые 15–20 минут после изучения
2. Второе повторение: через 6–8 часов
3. Третье повторение: через 24 часа
4. Четвертое повторение: через неделю
5. Пятое повторение: через месяц.

Мозг работает циклически, чередуя периоды высокой активности с периодами снижения концентрации. Это должно учитываться в структуре нейрозанятия.

Нейрозанятие это организационная форма обучения, построенная в соответствии с нейропедагогическими принципами. Его ключевая особенность — учёт ритмов мозга и целенаправленная активация различных когнитивных функций.

«Разогрев» / Настройка (5–7 минут): Цель — создать позитивный эмоциональный фон и «включить» мозг в работу. Используются элементы нейробики, позитивное приветствие.

Подача нового материала (15–20 минут): Информация подаётся мультимодально — через рассказ, визуальный ряд, тактильные манипуляции. Важно связывать новое с уже известным, актуализировать личный опыт студентов. Микропауза (2-3 минуты). Продолжение подачи материала. Микропауза.

Активное закрепление (15 минут): Упражнения строятся на проблемных заданиях, работе в парах. Акцент делается не на механическом повторении, а на осмысленной переработке.

Динамическая пауза (3–5 минут): Обязательный элемент для перезагрузки внимания. Это может быть комплекс физических упражнений на межполушарное взаимодействие или релаксация под музыку.

Применение и рефлексия (10 минут): Заключительный этап, где знания применяются в новой ситуации, а студент оценивает, что и как он узнал.

## Заключение

Нейропедагогика — сравнительно молодая научная область. Она отражает переход от восприятия педагогики как искусства к её научному пониманию. Знание механизмов работы мозга не противоречит природе человека. Напротив

— оно помогает сделать обучение более результативным. Причина проста: появляется новый взгляд на когнитивные возможности человека.

Каждое занятие становится возможностью развивать мозг студентов более осознанно. Развивать эффективно. Повышать его гибкость, расширять объём знаний и укреплять способность адаптироваться к профессиональным условиям. Не случайно говорят, что будущее образования принадлежит тем, кто умеет говорить на языке мозга.

### **Список использованных источников**

Выготский Л. С. Развитие высших психических функций// Педагогика. 1960. № 1. С. 23-41.

Дзодзиков З.У. Нейропедагогика в системе современного образования // Педагогика и просвещение. 2024. № 3. С. 99-112.

Костромина С. Н. Введение в нейродидактику: учебное пособие. СПб.: Изд-во С-Петербур. Ун-та, 2019. 182 с.

Степанов, В.Г. Нейропедагогика. Мозг и эффективное развитие детей и взрослых / В. Г. Степанов. – М.: Академический проект, 2020. 345с.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА**

*О.В. Соловей, канд. экон. наук, преподаватель*

*Златоустовский медико-технологический колледж УрГУПС, г. Златоуст*

Основная задача системы профессионального образования - это подготовка профессионалов, обладающих ключевыми квалификациями и компетенциями.

В современных стандартах профессионального образования акцент делается на развитие качеств личности и умений, необходимых молодому специалисту для обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда: развитие умений самообразовательной деятельности, способности к самостоятельной аналитической оценке ситуации, к самоанализу и самоконтролю в профессиональной деятельности [2].

В педагогической науке новые технологии рассматриваются как дидактическое средство активизации познавательной, творческой деятельности, развития творческих способностей и одновременно формирования определенных личностных качеств.

Среди основных причин использования новых педагогических технологий на учебных занятиях в медицинском колледже можно выделить следующие:

- необходимость более глубокого учета и использования психофизиологических и личностных особенностей обучающихся;
- осознание необходимости замены малоэффективного вербального (словесного) способа передачи знаний системно - деятельностным подходом;
- возможность проектирования учебного процесса, организационных форм взаимодействия обучаемых и педагога, обеспечивающих гарантированные результаты обучения будущих медицинских работников.

В условиях реализации требований ФГОС наиболее актуальными становятся следующие педагогические технологии: информационно – коммуникационная технология, технология развития критического мышления, проектная технология, технология развивающего обучения, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения, игровые технологии, квест-технология, кейс – технология и др.

Анатомия и физиология человека является основой медицинского образования, способствуя практической подготовке и формированию клинического мышления будущих специалистов. Изучение дисциплины требует освоения большого объема информации, охватывающей различные структуры и функционирование человеческого организма. Поэтому возникает

проблема несоответствия между большим количеством учебного материала

и временем, отводимым на его изучение. В решении данной проблемы играют важную роль применение современных педагогических технологий и практикоориентированность.

Современные педагогические технологии на практических занятиях по анатомии и физиологии человека:

#### 1. Применение кейс-технологии.

Клиническое мышление является важным навыком для будущих медицинских работников. Кейс-метод как потенциальный инструмент для развития этого навыка. Кейс (с англ. case - случай, ситуация) - это разбор ситуации или конкретного случая, деловая игра [2].

Кейсы представляют собой реальные или придуманные истории, которые содержат образовательное сообщение или рассказывают о событиях, проблемах, дилеммах, теоретических или концептуальных вопросах, требующих анализа и / или принятия решений [1].

Эффективность применения кейс – технологии на занятии по анатомии и физиологии человека:

- способствует развитию клинического мышления;
- анализ ситуаций стимулирует развитие навыков анализа, синтеза и оценки информации, что помогает принимать обоснованные решения;
- формирование навыков коммуникации. Обсуждение кейсов в малых группах способствует развитию навыков общения, аргументации и сотрудничества;
- применение теоретических знаний на практике. Анализ реальных ситуаций позволяет применить полученные знания и умения в практической

деятельности. Когда студенты видят, что знания, полученные ими в процессе обучения, могут быть применены в реальной жизни, особенно в контексте будущей профессии, это значительно повышает их интерес к учебе [3];

- развитие гибкости мышления.

Кейс-метод способствует более глубокому пониманию содержания курса и помогает сократить разрыв между теорией и практикой.

2. Технологии виртуальной реальности (далее - VR) в образовании являются многофункциональными, то есть могут использоваться для формирования, повышения мастерства и контроля профессиональных навыков и умений у обучающихся различных профилей в самых различных условиях работы [4].

Использование виртуальных симуляторов и программ дополненной реальности (AR) позволяют студентам проводить виртуальные вскрытия и исследовать внутренние органы и системы тела без риска для пациента, а дополненная реальность помогает накладывать цифровые изображения на реальные объекты.

3. Приемы технологии «критического мышления».

- Прием «Кластер»: обучающиеся объединяют различные понятия. Например: сердце, кровь, артерии, вены, клапаны. Они рисуют кластер (схема в форме грозди: в центре основное понятие, по сторонам смысловые единицы, соединенные с центральным понятием прямыми линиями).

Прием «Инсерт»: обучающиеся читают текст о строении и работе сердца, делая пометки на полях: «+» (знаю), «-» (не знаю, но это важно), «?» (непонятно).

Студенты расставляют действия в хронологическом порядке: 1) вызвали врача, 2) оказали первую помощь, 3) изучили строение сердца, 4) выяснили существование патологии в сердце, 5) определили симптомы, 6) по симптомам определили инфаркт миокарда.

3. Презентация решений.

4. Подведение итогов.

Прием «Синквейн»: составление синквейна о сердце с целью обобщения знаний.

Эффективность применения приемов критического мышления:

- Приём «Кластер» позволяет сделать наглядными мыслительные процессы, которые происходят при работе с текстом. Кластер развивает формы мышления - ассоциативное, логическое мышление.

- Приём «Инсерт» - способствует развитию систематичности мышления, развитию умения классифицировать и выделять нужную информацию. Может облегчить выявить возможные пробелы в знаниях.

- Применение синквейна в изучении анатомии и физиологии человека помогает: систематизировать знания об органах и системах, развивать аналитические способности, улучшать запоминание материала, формировать целостное представление об изучаемом объекте.



Критическое мышление – это необходимое условие свободы выбора, дающее представление об ответственности за собственные решения. Оно также является синонимом качественного мышления [6].

4. Проблемное обучение. Студенты занимаются самостоятельным поиском ответов на проблемные вопросы.

Например, на этапе начала занятия:

- Великий врач древности Гиппократ назвал движение «пищей для жизни», а Плутарх – «кладовой здоровья». Объясните значение высказываний данных авторов. Ответ обоснуйте. Считаете ли Вы, что они правы в данном высказывании?

- Гиподинамия – одна из бед XX века во всем мире, особенно в нашей стране. Около 70% населения не занимаются физической культурой. «Согласны ли Вы с мнением, что движение – это жизнь?» Далее идет обсуждение и решение проблемных ситуаций.

Эффективность применения проблемного обучения:

- активизация познавательного процесса. Вовлеченность обучающихся в исследовательскую деятельность;

- меняется роль преподавателя. Он - консультант, помощник, наблюдатель, источник информации, координатор. Преподаватель становится организатором самостоятельного учебного познания обучающихся;

- знания, полученные при решении проблемной задачи, легче усваиваются, так как добывались самостоятельно, а не получены в готовом виде;

- проблемный материал развивает способность к анализу, умение аргументировано отстаивать свою точку зрения, т.е. коммуникативные навыки;

- проблемные задания на уроках анатомии и физиологии побуждают к творческому усвоению знаний, повышают эффективность учебно-воспитательного процесса.

6. Интеллект-карты. Применение данной технологии позволяет решать достаточно широкий спектр задач: составление понятных учебных конспектов, анализ книг и статей, написание рефератов, выполнение индивидуальных и коллективных проектов, подготовка к выступлению, планирование своего учебного и свободного времени и т. д.

Эффективность интеллект-карт связана с тем, что они отображают мыслительные процессы, экстраполируя их структуру на структуру нейронов мозга [5].

Педагогические технологии должны быть направлены на формирование и развитие личности, соответствующей запросам общества и рынка труда, способствовать обеспечению достойного уровня и постоянному совершенствованию качества образования.

#### Список использованных источников

1. Гайна А.А. Применение кейс-метода в обучении клиническому мышлению будущих врачей [Электронный ресурс] // Управление образованием:

теория и практика. 2023. №6(64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-keys-metoda-v-obuchenii-klinicheskomu>

-myshleniyu-buduschih-vrachev (дата обращения: 09.06.2026).

2. Дюбанова Н.В. Современные педагогические технологии в профессиональном образовании: методические рекомендации для педагогов. — Талица: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Талицкий лесотехнический колледж им. Н. И. Кузнецова», 2022. 26 с.

3. Коновалова И. И. Применение практико-ориентированных заданий при изучении анатомии и физиологии человека // Современные технологии подготовки кадров. 2024. № 412. С. 38–51.

4. Коржавов Ш.О., Сулейманов Р.И. Элементы проблемно-ориентированного обучения в анатомии [Электронный ресурс] // АМЖ. 2022. №S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elementy-problemno-orientirovannogo-obucheniya-v-anatomii> (дата обращения: 09.06.2026).

5. Назарова О.В., Назаров А.В. Интеллект-карты в современном образовательном процессе: преимущества, функции, принципы визуализации и инструменты проектирования // Преподаватель XXI век. 2023. №4-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/intellekt-karty-v-sovremennom-obrazovatelnom-protsesse-preimushchestva-funktsii-printsipy-vizualizatsii-i-instrumenty> (дата обращения: 09.06.2026).

6. Теоретические основы и социальные практики развития критического мышления : учебно-методическое пособие для практических занятий и организации самостоятельной работы аспирантов / Л.И. Щербакова [и др.] ; Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. Платова. — Новочеркасск : Изд-во «НОК», 2023. 62 с.

## ОТ РАННЕЙ ПРОФОРИЕНТАЦИИ К ОСОЗНАННОМУ ВЫБОРУ

*О.В. Соловей, канд. экон. наук, преподаватель*

*В.В. Махно, директор*

*Златоустовский медико-технологический колледж УрГУПС, г. Златоуст*

«Детство – есть та великая пора жизни,  
когда кладется основание всему будущему  
нравственному человеку»

Н. Шелгунов

Профессиональная ориентация – это обобщенное понятие одного из компонентов общечеловеческой культуры, проявляющегося в форме заботы общества о профессиональном становлении подрастающего поколения, поддержки и развития природных дарований, а также проведения комплекса специальных мер содействия человеку в профессиональном самоопределении и

выборе оптимального вида занятости с учетом его потребностей и возможностей, социально-экономической ситуации на рынке труда [1].

Идея введения ранней профориентации в образовательные организации в последние годы активно популяризуется. Одной из важнейших составляющих процесса социализации ребёнка является его профессиональное самоопределение – процесс сознательного и самостоятельного выбора своего профессионального пути [3].

«Ранняя профориентация» – это направление в дошкольной и школьной педагогике, которое подразумевает систему мероприятий, направленных на выявление интересов, способностей, стимуляцию и поддержку развития личностных качеств, формирование трудолюбия, представлений о современных профессиях, универсальных жизненно важных умений и навыков обучающихся [2].

В профессиональном развитии человека можно выделить три периода:

1. Период допрофессионального развития (от рождения до 11-12 лет).

1) стадия предигры (от рождения приблизительно до трех лет) - происходит овладение ребенком в процессе общения с взрослыми сенсорно-перцептивными функциями, движениями, речью, усвоение некоторых действий с предметами, важнейших правил поведения;

2) стадия игры (от 3 до 7-8 лет) - происходит овладение ребенком «основными смыслами» человеческой деятельности. В играх начинает проявляться то, что ребенок хочет быть кем-то (шофером, поваром, космонавтом и т.п.) и узнает, что для этого надо учиться, формируется готовность к школьному обучению;

3) стадия овладения учебной деятельностью (от 7-8 до 11-12 лет) - начинают развиваться способности самоконтроля, самооценки, самоанализа, произвольной регуляции деятельности.

Таким образом, первое знакомство с миром профессий можно начинать с дошкольного возраста, когда у ребенка уже проявляется интерес; и продолжать развитие на стадии овладения учебной деятельностью.

Для знакомства с профессиями применяют следующие формы профориентации: сюжетно-ролевая игра, экскурсии (реальные и виртуальные), посещение выставок, наблюдения и беседы, чтение книг о профессиях с последующим обсуждением, разгадывание загадок о профессиях, театрализованная деятельность. А также специально-организованные ежедневные действия ребенка, связанные с самообслуживанием и поддержанием порядка.

2. Период начального выбора профессии (11-15 лет).

Стадия опанта, или оптации (от лат. optatio – желание, выбор) (подростковый возраст и ранняя юность). Это стадия подготовки к жизни, к труду, сознательного и ответственного планирования и выбора профессионального пути; соответственно человек, находящийся в ситуации профессионального самоопределения, называется оптантом.

Профориентация в 5-7 классе смещается на развитие познавательного интереса к выбору профессии. В данном возрасте школьники уже обладают более высоким уровнем самосознания. В связи с этим профориентационные мероприятия становятся более содержательными и разносторонними.

Переход к осознанному профессиональному выбору начинается в 8-9 классах, когда перед школьниками встаёт задача выбора образовательного маршрута.

Ранняя профориентация помогает выбирать в дальнейшем профильные классы, выявляя склонности и интересы ребенка. Она позволяет себя попробовать в разных направлениях, что снижает риск ошибочного выбора и формирует в дальнейшем осознанную карьерную траекторию.

Современные методы профориентации в период начального выбора профессий (11-15 лет) включают в себя: профориентационную диагностику, профессиональные пробы (практическое знакомство с профессиями через участие в учебных, производственных процессах), участие в профориентационных проектах, таких как «Билет в будущее», «ПроеКТОрия» и др.

Геймификация, симуляторы и конструкторы позволяют почувствовать себя в реальной рабочей ситуации. Это повышает заинтересованность школьников в изучении специфики той или иной профессии. Применение цифровых платформ и онлайн-тестов также расширяется: теперь молодые люди могут проходить диагностику своих сильных и слабых сторон в удобное время, используя специальные приложения и сайты.

Использование современных технологий (виртуальная, дополненная реальность), открывает новые горизонты для профориентации [6]. Технологические решения позволяют школьникам погружаться в профессиональную среду, моделировать рабочие процессы, испытывать себя в роли специалистов в безопасных условиях.

3. Период профессиональной подготовки и дальнейшего становления профессионала (от 15-18 лет до 60 лет) - этап профессионального становления, который включает освоение знаний, навыков и развитие личностных качеств, необходимых для квалифицированного выполнения профессиональной деятельности.

Во многом недостаток профессиональной зрелости взрослых следствие отсутствия системной профориентационной работы на этапе становления личности, начиная с дошкольного возраста [1].

Раннее профессиональное самоопределение – это важный аспект развития младшего школьника, результатом которого выступают осознание значения труда в жизни человека и общества; осознанное отношение к выбору будущей профессии; готовность к целенаправленной подготовке к будущей профессиональной деятельности [4].

ЗМТК УрГУПС активно участвует в проведении ранней профориентации:

- среди воспитанников детских садов ежегодно проводятся мероприятия, направленные на формирование навыков личной гигиены, здоровое питание;

знакомство с профессиями, а также спортивные мероприятия «Физкультура - наш друг», «Веселые старты» и др.

Во Всемирный день здоровья на базе колледжа или детских садов организуется интеллектуально-познавательная игра – приключение «Будем здоровы!» с посещением станций: «Загадочная страна», «Однажды в мире микробов», «Будьте здоровы!».

- для школьников (младшего и среднего школьного возраста) проводятся беседы, например: «Я бы в медики пошел, пусть меня научат!», мероприятия, посвященные здоровому образу жизни, правильному питанию, мастер-классы «Первые шаги в медицине» в рамках проекта «Билет в будущее» (проект ранней профессиональной ориентации школьников) и др.

Волонтеры нашего колледжа в этом году участвовали в проведении мастер-классов по оказанию первой помощи в ТРК «Тарелка» г. Златоуста, где собрались дети вместе с родителями. Кроме того, учащиеся школ разного возраста принимают участие в традиционной научно-практической конференции, посвященной Дню защиты детей.

Таким образом, плюсами ранней профориентации являются:

- выбор профессии на основе интересов и способностей;
- снижение стресса и неопределённости в будущем;
- мотивация к обучению;
- развитие критического мышления и личностных качеств и др.

Формы организации профориентационной деятельности разнообразны и позволяют актуализировать процесс профессионального и личностного самоопределения школьников. Ранняя профориентация не навязывает профессию, а дает возможность сделать осознанный самостоятельный выбор.

Кроме того, современные формы профориентационной работы с представителями разных возрастных категорий могут стать важным инструментом в решении проблемы дефицита кадров в здравоохранении. Они позволяют формировать устойчивый интерес к медицинским профессиям, повышать осознанность выбора и создавать кадровый резерв.

#### Список использованных источников

1. Александрова Э.П. Проблемы профессиональной ориентации школьников [Электронный ресурс] // Казанский вестник молодых учёных. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemny-professionalnoy-orientatsii-shkolnikov> (дата обращения: 05.06.2026).

2. Вечер М.В. Ранняя профориентация старшего дошкольного и младшего школьного возраста [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие, МАСПО. 2023. URL: <https://academprofi.ru/ob-akademii/publikacii-i-statii/uchebno-metodicheskoe-posobie-rannaya-proforientaciya-detej-starshego-doshkolnogo-i-mladshego-shkolnogo-vozrasta/> (дата обращения: 04.06.2026).

3. Кавтаськина Я.М., Малеева Е.Н., Косырева Ж.М. Первые шаги в профессию [Электронный ресурс]: методическое пособие по организации

ранней профориентационной деятельности детей дошкольного возраста, 2023. 62 с. URL: <https://zabava.ocug.ru/wp-content/uploads/2023/01/Prof.pdf> (дата обращения: 05.06.2026).

4. Организация ранней профориентационной деятельности детей дошкольного и младшего школьного возраста : методич. рекоменд. / сост.: А.Н. Виноградова, Ю.В. Ивченко, Т.С. Майорова, О.Н. Нагаева ; Обл. гос. бюдж. образ. учр-е доп. профессион. образ-я «Ряз. ин-т развития образования». – Рязань, 2024. 43 с.

5. Современные методы профориентации и самоопределения обучающихся: учебно-метод. пособие / автор-сост. О.П. Черных; под ред. О.П. Черных. - Магнитогорск: Изд-во ГБУДО «Дом учащейся молодежи «Магнит»; Изд-во Студии рекламы «KOLOSOK», 2021. 64 с.

6. Шитикова А.В. Влияние ранней профориентации на выбор рабочих профессий: анализ долгосрочных результатов [Электронный ресурс] // Вестник науки. 2024. № 12(81). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-ranney-proforientatsii-na-vybor-rabochih-professiy-analiz-dolgosrochnyh-rezultatov> (дата обращения: 04.06.2026).

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ В МЕДИЦИНСКИХ КОЛЛЕДЖАХ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ»**

*Е. А. Суховирская, преподаватель, Медицинский колледж железнодорожного транспорта Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения», Иркутск*

*Аннотация: Медицинская реабилитация сегодня – это динамично развивающаяся научно-практическая отрасль медицины, особенно ее потребность возросла после пандемии Covid-19 и последствий политических событий (военных травм), что заставило медиков внедрять множество новых современных методов лечения и реабилитации, а соответственно и возросла потребность в подготовке квалифицированных кадров, свободно ориентирующихся в современных технологиях.*

Медицинская реабилитация активно развивается в последние 10 лет, этому способствовали ситуация с пандемией Covid-19, изменение политической обстановки и появление большого количества пациентов с нехарактерными для мирного времени боевыми травмами, изменение характера заболеваемости населения неинфекционными хроническими заболеваниями, увеличение числа инвалидов всех возрастов, а так же с внедрением современных технологий, методов лечения и диагностики, введением в эксплуатацию новейшего диагностического оборудования. Изменились стандарты медицинской помощи, были пересмотрены и введены клинические рекомендации по всем

заболеваниям, соответственно изменились и подходы к проведению медицинской реабилитации.

С введением новых нормативно-правовых актов, регламентирующих организацию медицинской помощи по реабилитации, образовательным организациям необходимо быть на одной волне с практическим здравоохранением, чтобы обучающиеся специалисты в рамках своей квалификации знали и новые методы лечения, и новые современные высокотехнологичные аппараты для реабилитации, в том числе с применением искусственного интеллекта, но и не были потеряны основы знаний о лечебном действии физических природных факторов.

Современный специалист по медицинской реабилитации должен обладать знаниями и соответствовать квалификационным требованиям Приказа Минтруда России от 03.09.2018г. N 572н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по медицинской реабилитации".

Внедрение инновационных методов обучения в медицинских колледжах существенно меняет подготовку студентов, делая её максимально практикоориентированной:

1. Использование интерактивных технологий виртуальной реальности позволяют буквально «заглянуть» внутрь человеческого тела. С помощью VR-очков можно изучить биомеханику движений, смоделировать патологию опорно-двигательного аппарата и нервной системы. Более того, можно примерить на себя роль пациента: VR-симуляторы позволяют почувствовать ограничения, с которыми сталкивается человек после инсульта или травмы. К сожалению, такое оборудование дорогостоящее, но можно найти альтернативные варианты. В сети интернет есть множество коротких роликов, моделирующих человеческое тело в трехмерном изображении, где послойно изображены все органы и системы, даже для детей школьного возраста есть журналы, раскраски, макеты с человеческим телом, которые можно использовать в обучении. Так же есть платные и бесплатные 3-D атласы, например, я использовала приложение Voka 3d Ananomi&Pathology, доступно для скачивания бесплатно для AppStore и Google Play. Хорошо представлены разделы как по нормальной работе органов систем, так и по травмам позвоночника, верхнего плечевого пояса, биомеханике движения тела.

2. Использование высокотехнологичных симуляторов и робототехники. Еще в недавнем прошлом методики лечебной физкультуры отрабатывались исключительно друг на друге. Сегодня в распоряжении многих лечебных учреждений уже широко используются роботизированные манекены и тренажеры с обратной связью. Есть возможность работать с экзоскелетами, стабиллоплатформами и подвесными системами. Интерактивные манекены способны имитировать мышечный тонус, спастичность или слабость, позволяя медикам отточить мануальные навыки и технику безопасности до автоматизма еще до встречи с реальным пациентом.

С утверждением в 2025г. региональной программы «Оптимальная для восстановления здоровья медицинская реабилитация» в 25 медицинских

организациях Иркутской области (16 государственных медицинских организациях, 3 федеральных учреждениях здравоохранения и 6 частных) предусмотрено оснащение новейшим медицинским реабилитационным оборудованием, создание новых рабочих мест, обучение специалистов в рамках практикумов и на рабочем месте.

3. Использование инноваций в обучении на примере Телереабилитации и цифрового мониторинга.

Пандемия Covid-19 дала мощный толчок в развитии дистанционной медицины. Технологии телереабилитации позволяют дистанционно контролировать правильность выполнения упражнений пациентом через видеосвязь, работать со специальными мобильными приложениями и датчиками движения, анализировать данные с фитнес-трекеров и «умной» одежды для корректировки программы восстановления. Практически у всех студентов есть в использовании как сложные, так и простые фитнес-браслеты, «умные часы», шагомеры на примере которых можно разнообразить учебный процесс, как для самостоятельной работы, так для групповой. Студенты с интересом участвуют в таких демонстрационных практических занятиях, особенно при разработке программ реабилитации для снижения веса, укрепления мышц верхнего плечевого пояса, пресса. На собственном примере есть возможность научиться как настроить «коридор безопасности», определить «красные флаги» или «маркеры» угрожающих состояний. Учатся вести «цифровой дневник» и интерпретировать результаты.

Использование в обучении методов телереабилитации. Для будущих специалистов среднего звена (медицинских сестер по реабилитации, инструкторов ЛФК) умение работать в цифровой среде, дистанционно контролировать состояние пациента и правильно интерпретировать показатели его гемодинамики становится базовым профессиональным требованием. Физическая реабилитация-это дозированная нагрузка на организм. Главный маркер безопасности этой нагрузки - реакция сердечно-сосудистой системы, где пульс показывает степень интенсивности нагрузки и скорость восстановления организма, а артериальное давление отражает готовность сосудистого русла к физическому напряжению.

В телереабилитации датчики пульса и давления - это «цифровые глаза» специалиста, заменяющие его непосредственное присутствие рядом с пациентом.

Здесь возможно использовать очень широкий набор инструментов:

а) «Умные» тонометры с Bluetooth-модулем, которые автоматически передают данные измерения давления в мобильное приложение пациента, что позволяет обучать студентов анализировать суточные графики колебаний артериального давления пациента, выявляя опасные тренды, например, утренние пики давления.

б) Носимые устройства (пульсометры, смарт-браслеты, нагрудные датчики). Эти гаджеты непрерывно (в режиме 24/7) регистрируют пульс, позволяют обучить настраивать на устройствах индивидуальные «коридоры



безопасности», целевые зоны пульса. Если во время домашней тренировки пульс пациента превышает безопасный лимит, например, 120 уд/мин, браслет начинает вибрировать, предупреждая о необходимости снизить темп, в дальнейшем скорректировать лечение.

4. Использование кейс-метода. Вместо зазубривания скучной теории можно использовать клинические кейс-квесты. Студенты получают виртуального пациента с определенным анамнезом и должны самостоятельно составить поэтапный план его реабилитации, выбирая физиотерапию, массаж и упражнения. Кейс-метод- это метод анализа конкретных клинических ситуаций. Он позволяет преодолеть разрыв между сухой теорией из учебников и реальной, всегда непредсказуемой практикой.

Суть метода: не просто решение задач, а погружение в детально описанную историю реального (или максимально приближенного к реальности) пациента. Студенты получают не краткую медицинскую выписку, а «досье», в котором содержатся: Анамнез болезни и жизни (включая профессию, хобби, условия проживания, например, наличие лифта в доме); результаты обследований (снимки МРТ, данные гониометрии, шкалы боли и спастичности); психологический портрет пациента (мотивирован ли он, боится ли боли, склонен ли к депрессии).

Этапы работы над кейсом на занятии:

а) Формирование мультидисциплинарной команды. Студенты делятся на малые группы. Внутри группы распределяются роли: «инструктор ЛФК», «медицинская сестра по массажу», «специалист по эрготерапии (адаптации к быту)», «психолог». Это моделирует работу реальной реабилитационной бригады;

б) Анализ проблемы. Группа изучает кейс и выявляет ключевые дефициты пациента: «Что нарушено? (сила, координация, самообслуживание)», «Какие есть риски? (падения, пролежни, тромбоз)»;

в) Постановка целей (по системе SMART). Студенты учатся ставить реальные цели реабилитации. Не абстрактное «вылечить пациента», а конкретное: «*Научить пациента самостоятельно садиться в кровати к концу 1-й недели*» или «*Восстановить объем сгибания в коленном суставе до 90 градусов за 14 дней*»;

г) Разработка программы реабилитации. Команда подбирает методы: упражнения ЛФК (с указанием дозировки), приемы массажа, методы физиотерапии, правила позиционирования (укладывания) в постели и средства адаптации быта.

д) Защита проекта. Каждая группа представляет свой план реабилитации перед аудиторией.

Пример кейса: *Пациент К., 68 лет. 3 недели назад перенес ишемический инсульт. Левосторонний гемипарез (слабость в левой руке и ноге). Тонус мышц повышен по спастическому типу. Пациент подавлен, боится упасть, отказывается вставать. Проживает на 3-м этаже в доме без лифта с пожилой супругой.*

Задачи для студентов: Оценить реабилитационный потенциал и риски (риск падения, развитие контрактур). Разработать комплекс ЛФК для снижения спастичности и восстановления баланса. Предложить схему массажа для паретичных конечностей. Составить план эрготерапии: как обучить пациента одеваться одной рукой, как адаптировать его домашнее пространство. Сформулировать рекомендации для супруги по уходу за пациентом дома.

Кейс -метод помогает развить клиническое мышление, совершать ошибки и анализировать их, формировать «мягкие навыки» (Soft Skills) Реабилитация – это всегда тесный контакт с человеком. Анализируя кейсы, студенты учатся учитывать психологию пациента, работать с его возражениями, страхами и депрессивными состояниями. Они также учатся слушать коллег по команде, аргументированно спорить и находить компромиссы.

Преимущества таких навыков и компетенций для будущих выпускников – это высокая конкурентоспособность на рынке труда, современный выпускник медицинского колледжа, умеющий работать с высокотехнологичным оборудованием, в том числе с искусственным интеллектом, смарт-системами, ценится в разы выше, а задача педагогов выстроить такую траекторию обучения, которая позволит достичь компетенций.

#### Список использованной литературы.

1. Гурова, О.В. Использование цифровых образовательных онлайн платформ в образовательном процессе: возможности и перспективы/ Гурова О.В/ Южно-Сахалинск. - 2021. - С. 78-81.

2. Балкизов, З. З. Симуляционное обучение по специальности «Сестринское дело» :практическое руководство / под ред. З. З. Балкизова, Ж. М. Сизовой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 224 с. – ISBN 978-5-9704-6120-4.

3. Двойников, С. И. Профессиональные компетенции медицинской сестры в области реабилитации и паллиативной помощи / С. И. Двойников, Ю. А. Тарасова. – Москва : АНМИ, 2022. – 180 с.

4. Епифанов, В. А. Медицинская реабилитация : учебник для медицинских училищ и колледжей / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 640 с. (*Раздел о современных технологиях реабилитации*).

5. Алексеева, Т. В. Инновационные методы обучения в системе среднего медицинского образования / Т. В. Алексеева // Среднее профессиональное образование. – 2022. – № 8. – С. 14–18.

6. Григорьев, А. И. Цифровизация сестринского дела: внедрение телемедицинских технологий в практику работы среднего медицинского персонала / А. И. Григорьев, Е. С. Иванова // Медицинская сестра. – 2024. – № 2. – С. 28–32.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ВИДЕОСТУДИИ JALINGA В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ОМК ОрИПС**

*Н.Н. Тупикова, преподаватель высшей квалификационной категории, Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения, г. Оренбург*

Проблема вовлеченности и успеваемости обучающихся продолжает оставаться важной темой для образовательных организаций. Отток обучающихся происходит не только из-за низкой мотивации, сложностей в обучении и тенденции к эмиграции, но и отсутствия интереса к обучению. Это приводит к финансовым потерям образовательных организаций и снижению их престижа.

По данным опроса, проведенного в России в 2024 году среди 4157 обучающихся в возрасте от 12 до 27 лет, было отмечено, что от 25% до 54% респондентов не испытывают интереса к учебе и не считают, что изучают что-либо важное. Эти цифры свидетельствуют о необходимости пересмотра традиционных обучающих методов и поиска новых подходов. Образовательный процесс на всех этапах своего развития базируется на фундаментальных принципах, которые, несомненно, являются важными, но с течением времени повышение эффективности этого процесса требует внедрения инновационных технологий.

В связи с этим, вузы и колледжи ищут способы цифровизации образовательного процесса и повышения престижности образовательной организации – для привлечения как российских, так и иностранных абитуриентов.

Одним из инструментов привлечения студентов стала умная видеостудия Джалинга – для записи интерактивного обучающего контента, созданная отечественными производителями. Компанию Jalinga основали в 2015 году четверо выпускников МГТУ им. Баумана. Когда проект Jalinga был запущен, его основатели стали принимать активное участие в конференциях и выставках, связанных с технологиями в образовании. После нескольких итераций с использованием разных технологий в 2017 году команда создала студию Jalinga в том виде, в котором она существует сейчас. Решение представляет собой прозрачную сенсорную доску, программу для создания видеопрезентаций, а также все элементы современной видеостудии (камеры, свет, мониторы, специальные покрытия стен и пола и т.д.). Система способна обеспечить как запись простых разговорных роликов, так и создание полноценных видеоуроков, а также работу с онлайн-конференциями (Рисунок 1).



Рисунок 1 - студия Jalinga

Сегодня видеостудия Джалинга установлены в более чем 300 вузах и корпоративных университетах России. Уникальность видеостудии - в ее интерактивном формате, который повышает вовлеченность студентов и их интерес к учебе. Также съемка в Джалинга не требует большой профессиональной команды: звук, свет и камеры запускаются автоматически нажатием одной кнопки.

Сервис Jalinga позволяет работать с анимацией, видео, 3D-графиками и веб-сайтами. Решение позволяет добиться эффекта «все в кадре» — зритель не понимает, что между ним и спикером есть экран. Намек на это появляется только при использовании инструмента для рисования на сенсорной доске (специальная указка или даже палец), но выглядит это как рисование прямо на экране пользователя, что добавляет эффект присутствия и позволяет донести информацию максимально эффективно.

Одним из пользователей Джалинга стал преподаватель Оренбургского медицинского колледжа – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения Мликов Е.М., преподаватель анатомии и физиологии человека. Евгений Михайлович записал уже несколько курсов в студии Джалинга по учебной дисциплине «Анатомия и физиология человека» по следующим темам: ткани и жидкие среды организма, опорно-двигательный аппарат человека, дыхательная и пищеварительная система человека и др. (Рисунок 2, 3). Каждый видеоролик продолжительностью от 8-12 минут.



Рисунок 2



Рисунок 3

Евгений Михайлович рассказывает: «Видеостудия Джалинга» открывает большие возможности, чтобы рассказать о своей дисциплине на самых разных специальностях. Учебная дисциплина «Анатомия и физиология человека» —

основа медицинских специальностей. Таким образом, человек любой медицинской специальности может прослушать ролики, «созданные» с помощью Джалинга, и составить представление о дисциплине, а студенты, например, могут повторить основные моменты при подготовке к экзамену, так как при записи в системе Джалинга моя задача – за небольшой промежуток времени дать «концентрированный» объем материала, коротко и ясно выделив основные моменты изучаемого вопроса. Считаю, что Джалинга – это технологии будущего, расширяющие возможности образовательного процесса».

На основании использования электронного контента в учебном процессе Мликовым Е.М. за период 2 семестра 2025-2026 учебного года, было проведено анкетирование обучающихся 2 курса специальности «Сестринское дело». Количество обучающихся – 100 человек.

Мнение респондентов распределилось следующим образом:

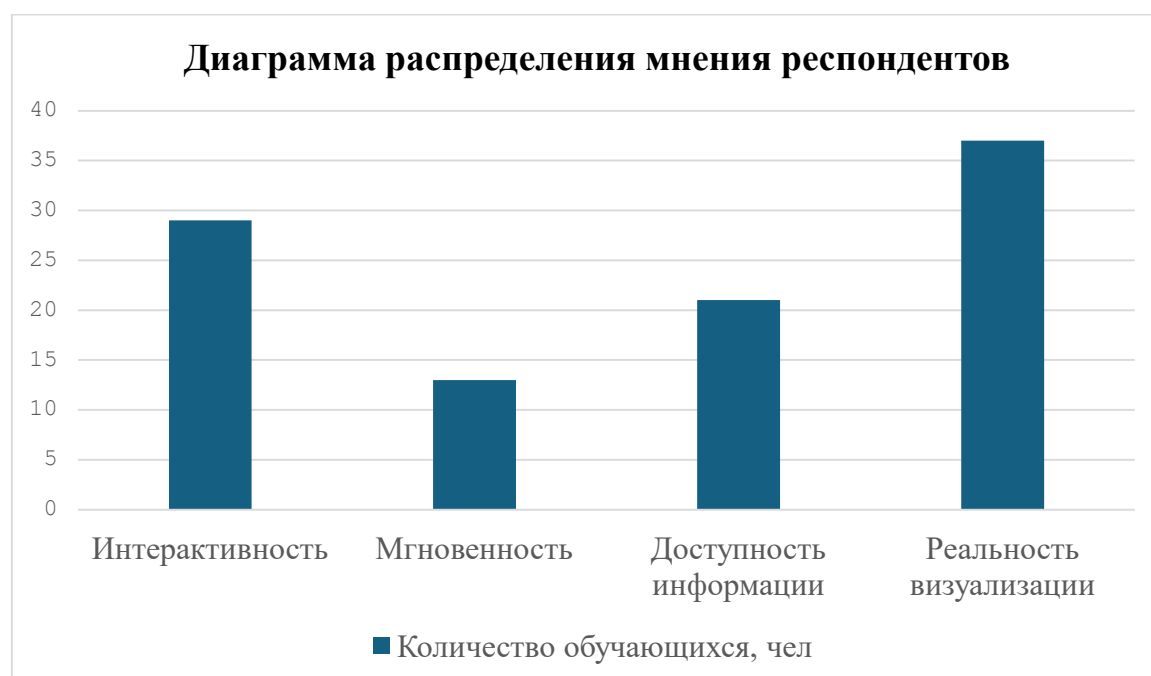


Рисунок 4 – Диаграмма распределения мнения респондентов

Результаты опроса обучающихся по внедрению электронного контента, созданного в видеостудии Jalinga:

29% обучающихся, отметили интерактивность видеоматериалов, что делает процесс обучения более увлекательным и запоминающимся;

21% - обратили внимание на доступность изложенной информации, интуитивно понятный интерфейс;

37% - отметили реальность визуализации;

13% заметили мгновенную обратная связь со стороны преподавателя в реальном времени.

Таким образом, программно-аппаратный комплекс Jalinga позволяет создавать учебные материалы высокого качества без использования дополнительных средств обработки звука и изображения. Такой новый

унифицированный формат обучения позволил повысить интерес и вовлеченность обучающихся к учебным занятиям.

#### Список использованных источников

1. Чиликина Т.Е. Использование возможностей Видеостудии Jalinga для повышения качества образовательного процесса в вузе/ Т.Е. Чиликина//Проблемы современного педагогического образования, 2023. – С. 321-323.
2. Радченко, С.А. Инновационные методы для улучшения обучения по технологии, физике, теплотехнике и охране труда / С.А. Радченко, А.Н. Сергеев // Школа будущего. – 2017. – № 6. – С. 180-187.
3. <https://petrsu.ru/news/2023/118204/ispolzovanie-interak?ysclid=mpz43kgrf954490818>

### **РОЛЬ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ**

*И. В. Шелепова, преподаватель математики, Медицинский колледж железнодорожного транспорта Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения», г. Иркутск*

#### **Введение**

Современное среднее профессиональное медицинское образование предъявляет новые требования к формированию общих и профессиональных компетенций. Внедрение инновационных подходов в подготовку специалистов среднего звена невозможно без пересмотра роли фундаментальных дисциплин, в том числе математики. Традиционно воспринимаемая как общеобразовательная, математика сегодня становится инструментом решения прикладных задач: анализа заболеваемости, оценки эффективности лечения, работы с медицинской информацией. Цель данной статьи — обоснование интеграции элементов математической статистики и цифровых технологий в преподавание математики в медицинском колледже как инновационного подхода, повышающего качество подготовки выпускников.

#### **Основная часть**

В своей работе я выделяю следующие инновационные направления:

- 1) использование статистических методов для обработки реальных медицинских данных;
- 2) внедрение цифровых инструментов (онлайн-калькуляторы, табличные процессоры) для автоматизации расчётов;
- 3) проектную деятельность с междисциплинарными кейсами.

Практический опыт реализован в рамках дисциплины «Математика» для специальности 34.02.01 Сестринское дело. Студентам предлагаются кейсы на основе реальных обезличенных данных поликлиники: расчёт среднего

артериального давления, оценка доверительных интервалов для частоты пульса, построение гистограмм распределения пациентов по возрасту и т.д. Например, при изучении темы «Средние величины» студенты вычисляют среднюю длительность госпитализации, моду и медиану сроков нетрудоспособности, интерпретируют полученные результаты с профессиональной точки зрения.

Еще один пример при изучении темы «Элементы математической статистики» студенты получают обезличенные данные 30 пациентов (возраст, уровень глюкозы крови, систолическое АД). Задача: сгруппировать данные, построить интервальный ряд, рассчитать среднее арифметическое, дисперсию, стандартное отклонение и сделать вывод о пределах нормы/вариабельности. Второй этап — с помощью онлайн-калькулятора провести проверку гипотезы о различии показателей у мужчин и женщин. Защита результатов проводится в формате «врачебной конференции»: студенты представляют слайд-отчёт и аргументируют выводы.

Для повышения мотивации используются цифровые платформы: Google Таблицы (совместная обработка данных), симулятор статистического анализа в среде JASP (бесплатный аналог SPSS), а также интерактивные тренажёры для проверки гипотез. Внедрение проектной технологии позволяет студентам выполнять мини-исследования: «Сравнительный анализ частоты осложнений при разных методах перевязки», «Статистическая оценка эффективности вакцинации» и др. Каждый проект включает: постановку задачи, сбор данных, их первичную обработку, представление в виде диаграммы и краткое заключение.

Описания практического применения опыта: в результате у студентов формируется не только компетенции: ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам и

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, но и начинает развиваться клиническое мышление через количественный анализ. Заметно повышается познавательная активность: если на первых занятиях только 15% студентов видят связь математики с медициной, то после цикла статистических кейсов — уже 70%.

### **Заключение**

Таким образом, интеграция элементов математической статистики и цифровых инструментов в преподавание математики является эффективным инновационным подходом при подготовке медицинских специалистов среднего звена. Он способствует не только освоению учебного материала, но и формирует практические навыки работы с данными, необходимые в реальной профессиональной деятельности.

### **Список использованных источников**

1. Васильева Е.Ю., Козлова О.А. Прикладная направленность обучения математике в медицинском колледже // Среднее профессиональное образование. — 2023. — № 4. — С. 12–17.

2. Казакова Н.А. Использование статистических методов в учебных исследованиях будущих медиков // Профессиональное образование и рынок труда. — 2024. — № 2. — С. 45–51.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело (утв. приказом Минпросвещения РФ от 04.07.2022 № 527).

4. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. — М.: Стандартинформ, 2008.