



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# Сборник современных образовательных технологий и практик Сибирского государственного медицинского университета

Электронное издание сетевого распространения  
Выпуск 1

# Содержание

## Блок 1. Игровые технологии

---

Опыт разработки и внедрения в учебный процесс обучения на основе ситуационных задач с использованием игровых технологий и проблемного обучения .....	3
ИИ-арты в проектной деятельности в рамках изучения английского языка .....	4
Новая образовательная технология — викторинизация .....	5
Игра «Патозэстафета» .....	6
Настольные игры по детской хирургии .....	7
Информационные карточки .....	8
Занятие-игра «Своя игра» .....	9

## Блок 2. Практикоориентированные технологии

---

Реализация проекта «Центр профессиональных компетенций педиатрического факультета» .....	10
Реверсивное обучение в общей биохимии (биохимическая логика) .....	11
Технологии проблемного обучения на занятиях по биохимии .....	12
Интеграция современных технологий в привычный процесс преподавания .....	13
Методы оптимизации практического обучения на кафедре общей хирургии .....	14

## Блок 3. Наставничество как технология

---

Экосистема наставничества учебной деятельности .....	15
Эффективная организация внеаудиторной самостоятельной работы .....	16

## Блок 4. Симуляционные технологии

---

Обучение коммуникативным навыкам студентов.....	17
Интегративное практическое занятие с использованием симуляционных технологий .....	18
Диагноз «От и До». Реалистичная симуляция — как новый подход подготовки для реальной клинической практики .....	19
Конструктор симуляционного занятия .....	20

## Игровые технологии

### Опыт разработки и внедрения в учебный процесс обучения на основе ситуационных задач с использованием игровых технологий и проблемного обучения



**Автор:** Шаглаева Янжима Сергеевна — старший преподаватель кафедры анатомии человека с курсом топографической анатомии и оперативной хирургии СибГМУ

#### **Актуальность внедрения в учебный процесс:**

В условиях динамичного развития современной медицины, существующих вызовов цифровизации и глобальной конкуренции особенно актуальным становится внедрение в учебный процесс эффективных образовательных технологий. Особое значение имеют современные образовательные технологии, позволяющие развить у студентов высшего медицинского образования не только фундаментальные знания, но и гибкие навыки взаимодействия, клиническое мышление, критическую оценку ситуации. К таким образовательным технологиям относится обучение на основе ситуационных задач с использованием игровых технологий и проблемного обучения, позволяющее значительно повысить эффективность образовательного процесса, а также значимо мотивировать студентов к обучению и лучшему усвоению материала.

**Цель:** формирование знания анатомического строения органов и систем, а также развитие способности применять полученные знания при решении профессиональных задач.

#### **Задачи:**

1. Усвоение и закрепление у обучающихся знаний об анатомическом строении органов и систем.
2. Углубление знания обучающихся о строении и функции органов и систем, развитие умения применять междисциплинарный комплексный подход при решении профессиональных задач.
3. Повышение мотивации к обучению,

- личностному и профессиональному росту.
4. Повышение личной активности обучающихся в процессе получения знаний как на занятиях, так и при самостоятельном обучении.
5. Формирование пациент-ориентированного подхода при решении профессиональных задач.
6. Обучение навыкам командной работы с формированием командной стратегии для достижения поставленных целей.
7. Формирование способности применять коммуникативные технологии для профессионального междисциплинарного взаимодействия.
8. Формирование представления о высокой социальной значимости профессии врача.

**Методы реализации:** предлагается использовать метод, основанный на клинических ситуационных задачах, метод групповой работы, метод проблемного обучения. На занятии преподаватель проводит медицинский квиз «Первая ординаторская», предварительно разделив обучающихся на 2-3 команды по 5-7 человек. В процессе решения заданных участники получают баллы за правильные ответы в виде элементов из игрового «набора врача», в который входит игровой белый халат, медицинская шапочка, обувь, перчатки и маска. За самый быстрый/полный ответ команда получает дополнительные баллы в виде игрового «читательского билета», «сертификата участия в профильной конференции», «курса повышения квалификации», «поездки на междисциплинарную школу для врачей».

## Игровые технологии

# ИИ-арты в проектной деятельности в рамках изучения английского языка



**Автор:** Дмитриенко Наталья Александровна — к.п.н., доцент кафедры иностранных языков СибГМУ

### **Актуальность внедрения в учебный**

**процесс:** во-первых, ИИ обеспечивает персонализированный подход к обучению, адаптируя программу и темп под интересы и потребности каждого студента, что повышает уровень внутренней мотивации к изучению иностранного языка. Во-вторых, ИИ-инструменты, такие как генератор изображений, аудио и видео сообщений на основе изученного материала предоставляют неограниченную практику, позволяя студентам тренироваться в любое время и в любом месте. В-третьих, ИИ может и делает процесс изучения языков более интерактивным, доступным и творческим, что отвечает современным образовательным запросам.

**Цель:** повысить эффективность и вовлеченность в процесс обучения и общения на иностранном языке, используя возможности визуализации ИИ.

### **Задачи:**

1. Визуализация изученного лексического материала по теме «Создание изображений», при описании которых студентам предоставляется возможность использовать изученные слова и выражения по теме.
2. Моделирование ситуаций: Генерация изображений, иллюстрирующих различные коммуникативные ситуации, типичные для профессиональной деятельности будущего специалиста в сфере медицины, что будет способствовать формированию навыков и развитию умений спонтанной речи на иностранном языке.
3. Стимулирование дискуссий: Использование сгенерированных изображений в качестве основы для

обсуждения в малой и большой группе на иностранном языке, развивая аналитические навыки, навыки критического мышления, а также говорения и аудирования.

4. Персонализация обучения: Создание визуального контента, соответствующего интересам и уровню языковой подготовки каждого студента.

### **Методы реализации:**

1. Визуализация изученного лексического материала.
2. Моделирование коммуникативных ситуаций.
3. Стимулирование дискуссий и развития речи.

**Суть технологии:** студентам предлагается сгенерировать ряд изображений по теме «Поликлиника» и представить их в форме презентации в рамках темы для дискуссии «Поликлиника будущего: как я ее представляю». Форма работы — проектная деятельность. В дальнейшем предполагается использовать более разнообразные формы работы за счет комплексного подхода в рамках изученного материала. А именно: создание ситуативных «комиксов» и для отработки диалогов, игры «опиши картинку», ролевые игры с визуальной поддержкой, создание видеороликов для презентации ситуаций профессионального общения на иностранном языке.

**Инструменты, применяемые для генерации изображений:** DALL-E 2, Fotor AI Image Generator, Midjourney, Stable Diffusion.

## Игровые технологии

# Новая образовательная технология — викторинизация



**Автор:** Крылова Анна Андреевна — к.м.н.,  
доцент кафедры офтальмологии СибГМУ

### Актуальность внедрения в учебный процесс:

необходимость поиска и разработки новых современных образовательных технологий в работе медицинского ВУЗа обусловлена большим объемом информации, сжатыми сроками ее усвоения, психо-физиологическими особенностями обучающихся. Предлагаемая образовательная технология имеет элементы геймификации, позволяющие интересно и легко систематизировать полученную на занятии информацию.

**Цель:** повысить положительную внутреннюю мотивацию обучающихся.

### Задачи:

1. Закрепить полученные на занятии знания.
2. Систематизировать их.
3. Повысить «насмотренность» нормы и патологии.
4. За счет соревновательного компонента создать положительную внутреннюю мотивацию для освоения дисциплины.

### Методы реализации:

1. Разработка интерактивной части (подготовка презентаций со слайдами для викторины по темам дисциплины).

2. Техническая подготовка – создание группы в телеграме, копирование QR-кода. распечатка бланков для подсчета правильных ответов.

3. Апробирование образовательной технологии, «работа над ошибками», получение обратной связи.

4. Корректировка и улучшение образовательной технологии.

**Суть технологии:** данная технология заключается в проведении викторины, которая содержит изображения/схемы по изучаемой теме. Преподаватель разрабатывает викторину в power point по теме занятия. Студенты регистрируются в группе в телеграмме или другом мессенджере, созданном преподавателем, по QR-коду. Преподаватель объясняет правила и с помощью проектора демонстрирует слайд с вопросом, студенты пишут свои ответы в телеграмм, количество попыток не ограничено. Побеждает первый правильно ответивший. Преподаватель подсчитывает, у кого больше всего правильных ответов. За победу дополнительный балл или оценка за занятие.



## Игровые технологии

## Игра «Патоэстафета»



**Автор:** Курносенко Анна Васильевна — ассистент кафедры патофизиологии СибГМУ

**Актуальность внедрения в учебный процесс:**

с учетом особенностей дисциплины «патофизиология», которая требует изучения больших массивов информации возникла идея разработки игры с целью дополнительного мотивирования студентов и упрощения процесса освоения предмета.

**Цель:** создать игру, которая помогла бы упростить запоминание большого объема информации, который необходимо изучить к каждому занятию, повысить выживаемость знаний, повысить интерес, вовлеченность студентов в изучение предмета, внести развлекательный, мотивирующий элемент в преподавание сложного теоретического предмета. Повысить популярность и рейтинг кафедры среди студентов.

**Задачи:**

1. Ввести элемент активного обучения, требующего непосредственного участия от каждого обучающегося.
2. Разработать возможность быстро, за несколько минут повторять пройденный материал в большом объеме (максимально много за максимально короткое время), вовлекая сразу в процесс всю группу.



3. Обеспечить вовлечение в работу на занятии даже тех студентов, кто мало мотивирован, часто «не готов», отстаёт от интенсивного темпа работы.

4. Сделать технологию доступной, легко применяемой любым преподавателем кафедры без специальной подготовки, сделать игру масштабируемой на любое количество студентов одновременно.

5. Провести многоэтапный турнир по игре.

**Методы реализации:** карточная настольная игра на время. Время на «разыгрывание» одной темы – 5-10 минут. Длительность игры и её сложность может варьировать в зависимости от времени, которым располагает преподаватель, и количеством тем, которые он желает повторить («прогнать») с группой.

**Суть игры:** преподаватель (Ведущий) выбирает тему для игры (болезнь) и раздает каждой команде по 12 карточек, описывающих последовательность развития реакций, свойственных этой болезни и магниты, каждой команде — своего цвета. Команды раскладывают карточки лицевой стороной вверх в виде матрицы 3x4. По команде «Старт» команды, какая быстрее, находят первое звено патогенеза, поднимают карточку и называют её. Если ответ верный, то ведущий крепит карточку с магнитом на доску. После команды «Следующий» команды ищут продолжение у себя на столах и также оглашают, отдают ведущему вместе с магнитом. В исходе раунда мы получаем на доске всю последовательность патогенеза, а по цветам магнитов видим, какая команда сколько дала верных ответов. Правилами игры предусмотрена возможность усложнить процесс, введя в игру сразу несколько тем.

## Игровые технологии

# Настольные игры по детской хирургии



**Автор:** Шикунова Яна Владимировна — к.м.н., доцент кафедры детских хирургических болезней СибГМУ

### Актуальность внедрения в учебный процесс:

педагогические игры являются современной образовательной технологией хорошо зарекомендовавшей себя в учебном процессе, вместе с тем, успешных примеров применения данных приёмов организации образовательного процесса в стенах медицинского университета не так много.

**Цель:** повысить качество образовательного процесса на специалитете по направлениям подготовки: «Лечебное дело» и «Педиатрия» по дисциплинам «Хирургические болезни у детей» и «Детская хирургия».

### Задачи:

1. Вовлечь обучающихся в учебную деятельность, упростить её и адаптировать под интересы и возрастные особенности студентов.
2. Повысить мотивацию в изучении конкретного предмета или темы.
3. Поменять мышление и отношение к дисциплине.
4. Заинтересовать в решении поставленных задач и применении полученных знаний в дальнейшем.
5. Развивать общеучебные умения и навыки (память, внимание, восприятие информации различной модальности).

6. Создать благоприятную атмосферу на занятиях, превращать их из скучного мероприятия в увлекательное приключение.
7. Объединять коллективы обучающихся, устанавливать эмоциональные контакты.
8. Снимать эмоциональное напряжение, вызванное нагрузкой на нервную систему при интенсивном обучении.
9. Формировать навыки подготовки физиологического состояния играющих для более эффективной деятельности, перестраивать психику для усвоения больших объёмов информации.
10. Профилактировать эмоциональное выгорание ППС.

### Методы реализации:

1. Выбрать из тематического плана практических занятий рабочих программ дисциплин «Хирургические болезни у детей» и «Детская хирургия», реализуемых на 5 курсе лечебного и педиатрического факультета темы, на которых применимы симуляционные технологии.
2. Разработать сценарий для симулированного пациента для этапа сбора жалоб и анамнеза.
3. Разработать кейс для виртуального пациента согласно выбранной теме.
3. Подготовить подходящую ситуацию для виртуального УЗИ, согласно выбранной нозологической единицы.
4. Подобрать подходящий симулятор для мануального навыка: вправление парафимоза, стентирование почки, аппендэктомия и прочее.
5. Составить чек-лист для каждого модуля.
6. Провести тестирование игры на фокус-группе и, при необходимости внести корректировки.



## Игровые технологии

## Информационные карточки



**Автор:** Карпова Мария Ростиславовна — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой микробиологии и вирусологии СибГМУ

**Актуальность внедрения в учебный процесс:** Наличие сложных вопросов в предмете, которые плохо понимают студенты, если пользуются традиционным материалом.

**Цель:** создать контент, который поможет студентам усвоить сложный материал.

**Задачи:**

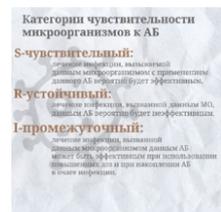
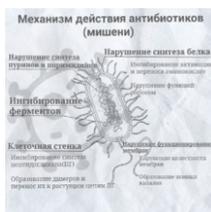
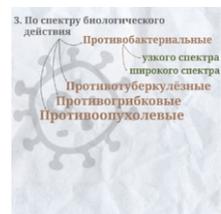
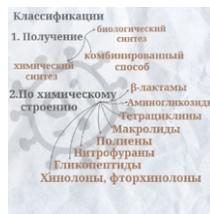
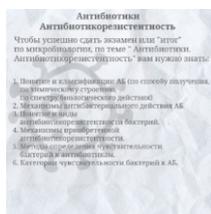
1. Выяснить наиболее сложные вопросы, возникающие у студентов, изучающих микробиологию, вирусологию.
2. Разработать информационные карточки с наглядной информацией по сложным вопросам.
3. Получить обратную связь об эффективности такого подхода.

**Методы реализации:** сновным методом является создание информационных

карточек и выкладывание их на странице кафедры во ВКонтакте.

**Реализация технологии:**

1. Привлечение студентов к проекту. В работе над карточками к темам № 1 и 2 участвовала студентка 3 курса педиатрического факультета Марчак Анастасия, 2204.
2. Проведение анкетирования среди студентов 3 курса лечебного факультета, которые изучали микробиологию в прошлом году и сдали экзамен, с целью выявления сложных для понимания вопросов.
3. Выбор тем для карточек.
4. Изготовление карточек по теме №1 «Антибиотики».
5. Обратная связь.



## Игровые технологии

# Занятие-игра «Своя игра»



**Автор:** Мальчук Виктория Николаевна — ассистент кафедры факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета СибГМУ

### Актуальность внедрения в учебный процесс:

во-первых, интерактивный формат игры способствует более эффективному запоминанию и усвоению сложного материала, превращая процесс обучения из пассивного в активный. Во-вторых, «Своя игра» позволяет студентам проверить и закрепить свои знания в игровой форме, что повышает мотивацию и снижает уровень стресса, часто сопутствующий обучению в медицинском университете. В-третьих, командная работа, необходимая для участия в игре, развивает навыки сотрудничества и коммуникации, крайне важные для будущих врачей. Наконец, использование современных технологий позволяет интегрировать различные виды медицинской информации, включая изображения, видео и аудио, что делает обучение более наглядным и запоминающимся.

### Задачи:

1. Повышение эффективности обучения: превращение процесса запоминания и усвоения сложного медицинского материала в увлекательное и запоминающееся занятие.
2. Развитие навыков: стимулирование критического мышления, быстрого принятия решений, работы в команде.
3. Укрепление знаний: проверка и закрепление теоретических знаний.
4. Повышение мотивации: создание позитивной и конкурентной среды, способствующей вовлеченности студентов в учебный процесс.
5. Подготовка к профессиональной деятельности: моделирование ситуаций, требующих быстрого анализа информации и принятия решений, что приближает студентов к реальной врачебной практике.

### Методы реализации:

1. Проведение игры: организация и проведение игры с участием студентов. Обеспечение технической поддержки и контроля за ходом игры.
2. Оценка результатов: подведение итогов игры, определение победителей и оценка знаний участников.
3. Сбор мнений и предложений от участников игры для улучшения дальнейшей работы. Сбор обратной связи может осуществляться в виде:
  - «Три-два-один»: просим студентов написать три вещи, которые они узнали, две вещи, которые им понравились, и одну вещь, которую они хотели бы улучшить.
  - Дневник рефлексии, где студенты будут записывать свои мысли и впечатления после каждого занятия.
  - Анонимные отзывы — для тех, кто стесняется высказываться публично. Это поможет собрать более честные и откровенные комментарии.
  - Визуальная рефлексия: предложить студентам изобразить свои мысли и чувства, связанные с занятием, в виде рисунка или карты мыслей.
  - Открытый микрофон: в конце занятия выделить несколько минут, чтобы студенты могли свободно высказать впечатления.



## Практикоориентированные технологии

# Реализация проекта «Центр профессиональных компетенций педиатрического факультета»



**Автор:** Кошмелева Марина Владиславовна — к.м.н., доцент кафедры педиатрии с курсом эндокринологии СибГМУ

**Актуальность внедрения в учебный процесс:** современное медицинское образование переживает период смены парадигмы «врач-пациент», отмеченной переходом от традиционного, преимущественно партеналистического, подхода к более пациентоориентированным методикам. Пациенты требуют более эффективного и персонализированного подхода к заботе о здоровье. Важность эффективной коммуникации и коллективной работы признается как неотъемлемая составляющая профессионального медицинского образования. Современный пациент сильно изменился, он приходит к врачу с вариантами своего диагноза, а врач утратил право истины в последней инстанции как владелец медицинской информации. При этом у врача появилась образовательная функция — разъяснять, убеждать, доказывать. Возникает необходимость формирования у будущих врачей пациентоориентированного мировоззрения, чтобы их помощь была максимально эффективной, а новая компетенция «пациентоориентированность» стала сквозной компетенцией в образовательной модели СибГМУ.

**Цель:** формирование новой профессиональной компетенции «Пациентоориентированность» у студентов III курса педиатрического факультета в рамках реализации дисциплин ОПОП «Пропедевтика детских болезней» и «Основы формирования здоровья детей».

### Задачи:

1. Укрепить среди студентов коммуникативные навыки во взаимосвязи

«врач-врач», «врач-пациент\представитель пациента», «врач-другой медицинский работник».

2. Способствовать развитию клинического мышления и навыков доказательной медицины в ходе образовательного процесса в рамках дисциплины.

3. Создание условий для интеграции теоретических и практических знаний, необходимых для профессиональной деятельности врача-педиатра.

4. Сформировать единое образовательное пространство.

### Методы реализации:

1. В рамках занятия проходит отработка навыков ухода за новорожденным.
2. В рамках занятия проходит отработка навыков аускультации, пальпации, перкуссии.
3. Применяется использование симуляционного материала.
4. Обеспечивается реалистичность ситуации.
5. Ряд занятий проходит в формате дегустации — знакомство с ассортиментом детского питания и оценка органолептических свойств продуктов прикорма (овощные, мясные, фруктовые пюре).
6. Занятия в формате дебатов развивают в студенте твердую позицию врача, учит разъяснять, убеждать пациентов с позиции доказательной медицины, формирует ответственность и разностороннее мышление.
7. Ряд занятий помогают проявить творческий потенциал студента — рисование пропагандистских плакатов по ЗОЖ, грудному вскармливанию, вакцинопрофилактике, физической активности и т.п.

## Практикоориентированные технологии

# Реверсивное обучение в общей биохимии (биохимическая логика)



**Автор:** Сваровский Дмитрий Андреевич — ассистент кафедры биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики СибГМУ

### Актуальность внедрения в учебный процесс:

отсутствие у студентов и выпускников, столь необходимой в практике, «биохимической логики», приводит к заучиванию симптоматики для каждого конкретного заболевания, чей патогенез кроется в нарушении метаболической регуляции. Студенты представляют перечень проявлений заболевания, абсолютно не понимая, что каждый из этих пунктов можно логически вывести, зная принципы реализации метаболических процессов (как общие, так и частные).

**Цель:** формирование логической структуры биохимических процессов (биохимической логики) в контексте изучения заболеваний, связанных с метаболическими нарушениями.

### Методы реализации:

1. Изучение фундаментальных принципов метаболизма.
2. Изучение частных аспектов метаболизма в контексте конкретного заболевания.
3. Обучение методу обратного анализа для формирования восприятия симптомов как нарушений метаболических путей.
4. Тренировка: анализ взаимосвязей между метаболическими процессами и физиологическими проявлениями заболеваний. Тренировка включает в себя упражнения на моделирование и прогнозирование возможных физиологических состояний на основе изменений в метаболических путях, практические задания по предсказанию симптомов на основе данных о метаболических нарушениях.
5. Применение принципов биохимической

логики в практике. Разбор кейсов как реальных, так и смоделированных клинических случаев. Оценка и корректировка подходов к предсказанию. Создание собственных логических цепочек.

### Суть технологии:

1. Вводные лекции начинать с разбора симптомов, а не с химических формул.
2. Вопросы преподавателя: «Что происходит в клетке, если...» вместо «Какие стадии цикла Кребса?».
3. Мини-кейсы на каждом занятии.
4. Практиковать «мозговые карты» — схемы анализа симптомов через биохимические механизмы.
5. Давать задания не «найдите правильный ответ», а «постройте логическую цепочку от симптома к диагнозу».
6. Использовать клинические алгоритмы: если симптом X, проверить анализ Y, затем рассмотреть Z.
7. Разбирать неполные случаи, где студенты могут запросить недостающие данные.
8. Дать только симптомы, чтобы студенты сами решали, какие анализы нужны.
9. Постепенно добавлять факты для искажения уже имеющихся гипотез (эффект черного лебедя).
10. Ролевые игры: студент – врач, преподаватель – пациент или лаборант, отвечающий только на конкретные запросы.
11. Компьютерные симуляции: динамическое изменение состояния пациента в зависимости от действий студента.
12. Разбор реальных историй болезней с акцентом на «какие мысли были у врача на каждом этапе».

## Практикоориентированные технологии

# Технологии проблемного обучения на занятиях по биохимии



**Автор:** Шахристова Евгения Викторовна — к.м.н., доцент кафедры биохимии и молекулярной биологии с курсом клинической лабораторной диагностики СибГМУ

**Актуальность внедрения в учебный процесс:** использование технологии проблемного обучения помогает развитию высокого уровня мотивации к учебной деятельности, активизации познавательных процессов у обучающихся, что становится возможным при разрешении создаваемых проблемных ситуаций на занятии. При проблемном обучении студенты становятся активными участниками образовательного процесса поиска решения, а не просто осуществляют заучивание этапов получения решения. Проблемное обучение, реализуемое при делении студентов на подгруппы, способствует развитию и совершенствованию навыков командной работы, умений аргументировано отстаивать свою позицию. Использование этой технологии позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создает условия для смены видов деятельности обучающихся, что способствует реализации принципов здоровьесбережения.

**Цель:** устранение однообразия образовательной среды, монотонности учебного процесса и обеспечение более прочного усвоения знаний, развитие способностей к аналитическому мышлению, повышение привлекательности образовательного процесса для студентов.

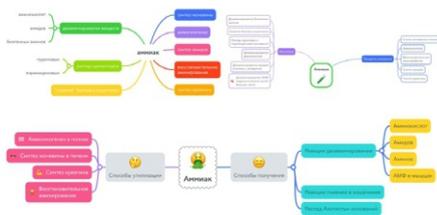
**Задачи:** создание условий для формирования высокого уровня положительной мотивации к обучению,

- развитие активной позиции студента в образовательном процессе,
- развитие аналитического мышления,
- побуждение к самостоятельной деятельности обучающихся под общим

направляющим руководством педагога,

- развитие коммуникативных навыков обучающихся,
- повышение эффективности обучения.

**Методы реализации:** технология проблемного обучения подразумевает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активной самостоятельной деятельности студентов по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей. Для увеличения усваиваемости знаний, применяется визуализация учебного материала в виде схем, таблиц, а так же метод построения ментальных карт.



## Практикоориентированные технологии

# Интеграция современных технологий в привычный процесс преподавания



**Автор:** Останко Валентина Леонидовна — к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии с курсом реабилитации, физиотерапии и спортивной медицины СибГМУ

### Актуальность внедрения в учебный

**процесс:** важной концепцией становления и развития врача, как самостоятельной личности имеет формирование клинического мышления. Одним из направлений для данного процесса служит социально-педагогическая деятельность преподавателя. Педагоги не должны сухо доносить до обучающихся информацию. Врач-терапевт/лечебник является первым, к кому приходят пациенты. Поэтому ему должны быть присущи такие качества как эмпатия, сострадание, соучастие и вовлеченность в ситуацию больного. Нужно воспитывать врачей, готовых к реалиям жизненной обстановки, предотвращая профессиональное выгорание, способных в сжатые сроки охватить максимальный объем работы.

**Цель:** улучшение методики обучения терапевтическим дисциплинам в медицинском образовании.

### Задачи:

1. Сформировать у обучающегося чувство эмпатии, включающее способность понимать эмоциональное состояние пациента, проявлять сочувствие и уважение, а также эффективно общаться, для обеспечения наилучшего взаимодействия с больными.
2. Научить обучающихся способам релаксации в пик высокого эмоционального напряжения для предотвращения эмоционального выгорания.
3. Усилить работу с помощью проектной деятельности, как в командном стиле, так и с формированием лидерских качеств, с использованием методик «перевернутый класс», «дистанционные образовательные

технологии», «интегративные медицинские показатели».

4. Сформировать основное представление об интегративном искусственном интеллекте в медицине, обозначить рамки его применения.

5. Сформировать у обучающегося понятие «персонализированная медицина».

**Методы реализации:** арт- и мульт-терапия: креативные занятия, направленные на развитие эмпатии и сопереживания у студентов. «Перевернутый класс»: самостоятельное изучение теоретического материала дома и обсуждение его на занятиях. Работа у постели «неизвестного» больного: самостоятельная практика обучающихся в реальной клинической обстановке. Использование диагностических индексов и шкал: анализ и интерпретация данных для диагностики и прогнозирования заболеваний с персонализированным подходом. Использование ресурсов искусственного интеллекта. Организация онлайн-консультаций, курсов повышения квалификации, использование банка-данных. Интегративные лекции: совместное обсуждение тем с разных медицинских направлений для углубленного понимания материала. Метод кейсов: изучение клинических случаев для формирования способности к принятию решений на основе стандартов медицинской помощи и клинических рекомендаций.

## Практикоориентированные технологии

# Методы оптимизации практического обучения на кафедре общей хирургии



**Автор:** Мартусевич Александр Геннадьевич —  
к.м.н., доцент кафедры общей хирургии СибГМУ

### Актуальность внедрения в учебный процесс:

в настоящий момент одним из самых приоритетных направлений в развитии здравоохранения Российской Федерации является внедрение и совершенствование методов оказания высокотехнологичных видов медицинской помощи, к которым относятся хирургические вмешательства. Широкий спектр манипуляции представлен малоинвазивными хирургическими методами, для качественного овладения которыми необходимо большое количество практики.

**Цель:** повышение качества овладения практическими навыками обучающихся, расширение доступности практического обучения для студентов, оптимизация процессов обучения.

**Задачи:** разработать многоуровневую

методику обучения с использованием собственных тренажеров, изготовленных из отечественных материалов в том числе, детализированных фантомов органов и систем органов человеческого организма, что позволит полностью погрузиться в процесс хирургического вмешательства и получить качественные мануальные навыки.

### Методы реализации:

1. Установление перечня необходимых к освоению практических навыков.
2. Выбор интересующей темы для разработки коллективом обучающихся.
3. Установка сроков реализации с выбором индивидуальных контрольных точек.
4. Разработка, проектирование, печать, апробация .
5. Ввод в эксплуатацию под контролем сотрудников кафедры.
6. Оценка полученных практических навыков.



Имитация самых распространенных вмешательств при патологиях легких и органов средостения.



Создание реалистичных фантомов внутренних органов.

## Наставничество как технология

# Экосистема наставничества учебной деятельности



**Автор:** Дворниченко Марина Владимировна — д.м.н., профессор кафедры анатомии человека с курсом топографической анатомии и оперативной хирургии СибГМУ

**Актуальность внедрения в учебный процесс:** недостаточная успеваемость студентов первых курсов обучения во многом определяет эффективность подготовки специалистов. Среди современных негативных тенденций высшего образования являются дефицит преподавателей высшей школы, а также неподготовленность абитуриентов к самоорганизации учебной деятельности.

**Цель:** формирование экосистемы наставничества и самоорганизации учебной деятельности в фундаментальных дисциплинах медицинского образования и селекции успевающих студентов для овладения педагогическими навыками и компетенциями как потенциальных кандидатов в профессорско-преподавательский состав.

### Задачи:

1. Оценить ассоциации интегральных показателей успеваемости и факторов психо-эмоционального состояния студентов начальных курсов
2. Апробировать и внедрить систему взаимопомощи и наставничества учебной деятельности фундаментальных дисциплин медицинского образования в виде организации студенческого образовательного объединения.
3. Сформировать индивидуальные треки развития успевающих студентов в проектной и исследовательской деятельности как факторы успешного профессионального резюме.
4. Организовать взаимодействие с учащимися школ и учителями через совместную проектную и исследовательскую деятельность.

**Методы реализации:** курируемое профессорско-преподавательским составом кафедры делегирование обязанностей преподавателя и педагога в рамках самостоятельной учебной деятельности студентов, проектной и исследовательской деятельности школьников является основой предлагаемой технологии. К настоящему моменту сформирован актив студентов 1-4 курсов (15 человек), обладающих компетенциями и навыками наставничества по дисциплинам анатомия человека, патологическая анатомия. Следующим этапом является утверждение документации студенческого образовательного сообщества (объединения), а также формирование планово-отчетных документов структурирующих деятельность студентов-наставников и их взаимодействие с профессорско-преподавательским составом кафедр, педагогами и учащимися школ.

**Пример:** План подготовки и проведения дополнительных занятий самостоятельной подготовки к коллоквиуму по модулю дисциплины «Анатомия человека»:

1. Выявление проблемных тем модуля по данным опроса преподавателей и студентов.
2. Формирование команды наставников из числа успевающих студентов по темам (станциям) будущего занятия.
3. Подготовка и проверка презентаций наставников, формирование игровых и проверочных заданий к занятию, комплектация печатного материала.
4. Формирование группы и информирование участников занятия.
5. Проведение занятия .
6. Оценка успеваемости и получение обратной связи от студентов.

## Наставничество как технология

# Эффективная организация внеаудиторной самостоятельной работы



**Автор:** Колоколова Ольга Валентиновна — к.м.н., доцент кафедры физиатрии и пульмонологии СибГМУ

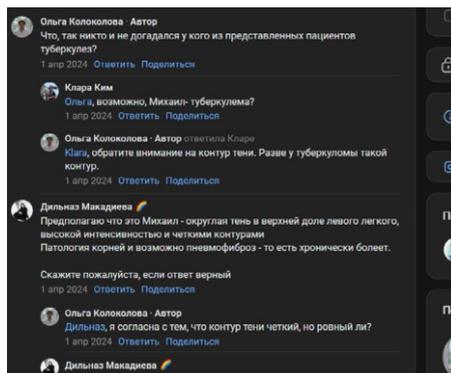
**Актуальность внедрения в учебный процесс:** важным компонентом в системе подготовки будущего врача является организация внеаудиторной самостоятельной работы, как залога успешности овладения практическими навыками, формирования самоорганизации, креативного подхода к решению профессиональных задачи, развития потребности постоянного обновления своих знаний.

**Цель:** развитие способности и потребности студентов выпускных курсов самостоятельного совершенствования практических навыков по клиническим дисциплинам.

**Задачи:** совершенствование практических навыков посредством решения кейс-задач, использование технологии наставничества студентов, когда в качестве коммуникационной площадки используются социальные сети.

**Методы реализации:** анализ лекционного материала, решение тестовых заданий и клинических задач на электронной образовательной платформе СибГМУ, сопровождение обучения посредством социальных сетей (ежедневный разбор интересных клинических случаев и решение заданий в группе в ВК).

**Суть технологии:** для каждой студенческой группы создается закрытое образовательное сообщество, ежедневно (во внеаудиторное время) преподаватель размещает в группе информацию по теме будущего занятия, источников информации, а также задания, выполняемые студентом самостоятельно. В комментариях под постами — диалог со студентами, в рамках которого преподаватель помогает каждому обучающемуся выстраивать диагностический алгоритм в различных ситуациях и обсуждает коллегиально вместе с другими студентами возможные варианты решения проблемных ситуаций.



## Симуляционные технологии

# Обучение коммуникативным навыкам студентов



**Автор:** Линок Елена Алексеевна —  
к.м.н., ассистент МАСЦ СибГМУ

**Актуальность внедрения в учебный процесс:** коммуникативная компетентность (КК) — важная составляющая клинической компетентности и неотъемлемый элемент профессионализма врача любой специальности. Приобретение КК возможно только при отработке практических навыков общения. Обучение студентов с привлечением стандартизованных пациентов экономически затратное. При использовании геймификации усвоение знаний осуществляется в контексте определенной деятельности. Это создает ситуацию необходимости знания и навыков. Ролевая игра побуждает обучающихся к психологической переориентации. Такой метод интенсифицирует умственный труд, способствует быстрому и глубокому усвоению учебного материала.

**Цель:** создать условия для формирования КК среди обучающихся (специалитет, ординатура), имеющих в дальнейшем трудовые функции «Проведение обследования пациента с целью установления диагноза» и «Лечение пациентов и контроль его эффективности и безопасности».

### Задачи:

1. Вовлечь обучающихся в учебную деятельность.
2. Повысить мотивацию студентов для приобретения КК.
3. Сформировать у студентов пациент-ориентированное мышление.

**Методы реализации:** использование геймификации, в частности элементов деловой и ролевой игр.

Общий план работы:

1. Разрабатываются правила игры.
2. Готовится подборка сценариев по специальности как по теме «Сбор жалоб и анамнеза», так и «Консультирование».
3. Формируются необходимые карты и таблицы для проведения игры.
4. Проводится тестирование игры на «фокус-группе», при необходимости вносятся изменения.
5. Внедрение в образовательный процесс.
6. Презентация технологии для использования в образовательном процессе клинических кафедр.



## Симуляционные технологии

# Интегративное практическое занятие с использованием симуляционных технологий



**Автор:** Буханченко Андрей Николаевич — ассистент МАСЦ СибГМУ

**Актуальность внедрения в учебный процесс:** симуляционные технологии дают большие возможности медицинскому образованию в работе над повышением качества оказания медицинской помощи, уменьшением числа возможных осложнений и врачебных ошибок, позволяют выработать навыки командной работы, взаимодействия специалистов разных специальностей..

**Цель:** повышение качества образовательного процесса путем интеграции симуляционных технологий в операционную работу клинических кафедр.

### Задачи:

1. Разработать междисциплинарные тренинги.
2. Протестировать тренинги в «фокус-группе».
3. Внедрение тренингов в работу симуляционного центра и заинтересованных кафедр.

**Методы реализации:** используется метод тренингов и симуляционного обучения.

### Технология:

1. Разработка сценария для симулированного тренинга.
2. Составление чек-листов для каждого модуля занятия.
3. Проведение тестирования игры на фокус-группе и при необходимости внесение корректировки.
4. Внедрение тренингов в работу симуляционного центра и заинтересованных кафедр.

**Симуляционный тренинг это** эффективный метод обучения, поскольку побуждает курсантов к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом.



## Симуляционные технологии

### Диагноз «От и До». Реалистичная симуляция – как новый подход подготовки для реальной клинической практики



**Автор:** Старовойтов Дмитрий Валерьевич — ассистент МАСЦ СибГМУ

**Актуальность внедрения в учебный процесс:** высокореалистичная симуляция, в настоящее время, является эффективной и широко внедряемой образовательной технологией, с возможностью оценки знаний молодого врача (студента старших курсов). Конкретный клинический пример - моделируемый в безопасной симуляционной среде, позволяет погрузиться в атмосферу реальной клинической практики, которая ждет молодого врача уже завтра.

**Цель:** на конкретном клиническом примере (за основу взят диагноз: Острый аппендицит у ребенка 10 лет) оценить и при необходимости обучить практическим навыкам, в том числе и коммуникативным — на различных этапах движения больного и взаимодействия его с медицинским персоналом. Моделируемые ситуации: «врач-пациент» (первичный осмотр), «врач-врач» (этап СМП, приёмный покой), вплоть до оказания специализированной помощи в рамках модели «госпитализация», в т.ч. и хирургической помощи.

**Методы реализации:** образовательная программа реализуется с помощью сил и средств симуляционного центра: в учебной аудитории оснащенной манекеном для высокореалистичной симуляции (с оценкой основных показателей жизнедеятельности человека, с возможностью их изменения по ходу сценария и конкретных действий студента). Используются классические методы симуляционного обучения: клинические кейс-задачи, брифинг, дебрифинг. В случае с острым аппендицитом студенту предлагается самостоятельное выполнение лапароскопической аппендэктомии на симуляторе-тренажере. Группа обучающихся — до 10 человек. В зависимости от условий кейс-задачи, в симуляции может принимать участие несколько человек (в роли родителей пациента, в роли врача СМП, врача приемного покоя, врача — консультанта и т.п.), что обеспечивает максимальную вовлеченность всех участников в образовательный процесс.



## Симуляционные технологии

# Конструктор симуляционного занятия



**Автор:** Шикунова Яна Владимировна — к.м.н., доцент кафедры детских хирургических болезней СибГМУ

### Актуальность внедрения в учебный процесс:

симуляционное обучение является современной образовательной технологией с доказанной максимальной эффективностью по сравнению с другими методами обучения. Вместе с тем примеров применения комбинации различных видов симуляционного оборудования в рамках одной учебной темы в настоящее время нет.

**Цель:** повысить качество образовательного процесса на специалитете по направлениям подготовки: «Лечебное дело» и «Педиатрия», путём внедрения конструктора симуляционных занятий в проведение практических занятий на клинических дисциплинах.

### Задачи:

1. Сделать образовательный процесс максимально приближенным к медицинской практике.
2. Организовать мультидисциплинарный подход при изучении темы.
3. Максимально снизить рутинную нагрузку.
4. Вовлечь обучающихся в учебную деятельность, упростить её и адаптировать под интересы и возрастные особенности студентов.
6. Повысить мотивацию в изучении конкретной дисциплины или темы.



8. Заинтересовать обучающихся в решении поставленных задач и применении полученных знаний.

9. Стимулировать к достижению результата.

10. Развивать общеучебные умения и навыки (память, внимание, восприятие информации различной модальности).

11. Создать благоприятную атмосферу на занятиях, снимать эмоциональное напряжение, вызванное нагрузкой на нервную систему при обучении.

13. Формировать навыки подготовки физиологического состояния играющих для более эффективной деятельности, перестраивать психику для усвоения больших объёмов информации.

14. Профилактировать эмоциональное выгорание ППС.

### Методы реализации:

1. Выбрать из тематического плана практических занятий рабочих программ дисциплин «Хирургические болезни у детей» и «Детская хирургия», реализуемых на 5 курсе на лечебном и педиатрическом факультете темы, на которых будут применимы симуляционные технологии.
2. Разработать сценарий для симулированного пациента для этапа сбора жалоб и анамнеза.
3. Разработать кейс для виртуального пациента согласно выбранной теме.
3. Подготовить подходящую ситуацию для виртуального УЗИ, согласно выбранной нозологической единицы.
4. Подобрать подходящий симулятор для мануального навыка: вправление парафимоза, стентирование почки, и проч..
5. Составить чек-лист для каждого модуля.
6. Провести тестирование игры, при необходимости внести корректировки.