



**Министерство науки, высшего образования и инноваций
Ошский международный медицинский
университет**

***Влияние TBL и CBL на
повышение качества знаний
студентов при изучении фармакологии***

2025-2026

Цель исследования:

Провести анализ внедрения в учебный процесс методов обучения

TBL-Team-Based learning

метод обучения в малых группах

CBL - Cased-based learning

решение кейсов

Методы-

1. проспективный анализ занятий с применением чек-листа

2. опрос удовлетворенности по завершении занятий.

TBL – Team-Based learning **метод обучения в малых группах**

Группа была разделена на подгруппы, при этом основная часть занятий посвящена исключительно командной деятельности.



Основные этапы занятия с применением TBL:

- Чтение заданного материала (до занятия)
- Индивидуальное тестирование
- Обратная связь от преподавателя (разъяснение трудных вопросов)



Задание на применение (работа в малых группах по решению ситуационной задачи)

- Презентация отчетов
- Оценивание (самооценка, групповая оценка, определение вклада членов группы)
- Заключение

TBL – были соблюдены четыре принципа:

- Формирование группы (создание постоянных групп (3-4 чел.) с различными навыками и способностями);
- Ответственность (студенты должны быть ответственны за индивидуальную подготовку и участие в командных заданиях);
- Качество заданий (хорошо продуманные и сформулированные задания способствуют обучению и формированию команды);
- Своевременная обратная связь (ОС студенты должны получать часто и своевременно: она информирует учащегося и группу о качестве их подготовки).

Второй метод case-study (метод конкретных ситуаций)

- Метод активного ситуационного анализа.
- Обучение путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов) или СВЛ



Методика (CBL)

развитие у студентов практических навыков, использования знаний и повышение уровня освоения учебного материала.

Самым основным является клиническая ситуация или кейсы.



CBL

- участники - студенты.
- Преподаватель-тьютор содействует ходу дискуссии, направляет студентов при необходимости в нужное русло, помогает студентам самостоятельно выявить проблему.
- **Преимущества :**
 - повышение уровня освоения
 - социальное взаимодействие
 - мотивация к образованию

Checklist for iRAT Assessment

Team-Based Learning (TBL)

Discipline: Basic Pharmacology

Topic: Antibiotics

Assessment Type: Individual Readiness Assurance Test (iRAT)

Student Information

Name: _____

Group: _____

Date: _____

1. Pre-class Preparation

Item	Yes	No	Item	Yes	No
Student completed assigned pre-class materials	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Understands time- ix concentration-dependent antibiotics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Student demonstrates familiarity with antibiotic classifications	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recognizes principles of antimicrobial resistance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Student understands basic mechanisms of action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Understands rationale for narrow-spectrum preference	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Student is aware of key adverse effects	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Student prepared independently (no reliance on peers)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

2. Knowledge Accuracy (iRAT Performance)

Item	Yes	No	Item	Yes	No
Correct identification of antibiotic classes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*Can link antibiotic choice to infection type	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correct understanding of mechanisms of action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Avoids unsafe or irrational antibiotic selection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correct recognition of spectrum of activity	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recognizes contraindications and high-risk patients	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correct identification of major side effects	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Demonstrates readiness for team discussion (iRAT)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No critical pharmacological misconceptions observed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

3. Conceptual Understanding

Item	Yes	No	Item	Yes	No
Understands difference between bactericidal and bacteriostatic agents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Understands spectrum of activity	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Compares iRAT independently	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Evaluates success of class	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Demonstrates antibiotic history	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Summary

- > Checklist completed: Yes No
- > Student ready for iRAT: Yes Needs support

Instructor comments (optional):

Checklist for iRAT Assessment

Team-Based Learning (TBL)

Discipline: Basic Pharmacology

Topic: Antibiotics

Assessment Type: Team Readiness Assurance Test (iRAT)

Team Information

Team name / number: _____

Date: _____

Instructor: _____

1. Team Participation and Engagement

Item	Yes	No	Item	Yes	No
All team members actively participated in discussion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Narrow-spectrum agents preferred when appropriate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discussion was respectful and inclusive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	High-risk patients (renal, elderly, pregnancy) considered	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Team members justified their answers verbally	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Decisions aligned with antimicrobial stewardship principles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No single member dominated decision-making	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Team reached consensus before submitting answers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

2. Team Knowledge Integration (Antibiotics)

Item	Yes	No	Item	Yes	No
Correct integration of antibiotic classification	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Clear explanation of answers among team members	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accurate discussion of mechanisms of action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Use of correct pharmacological terminology	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correct interpretation of spectrum of activity	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Correctly distinguished answers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appropriate consideration of adverse effects	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Team demonstrated shared understanding of final answers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No critical pharmacological misconceptions remained	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

3. Clinical Reasoning and Decision-Making

Item	Yes	No	Item	Yes	No
Antibiotic choices were clinically rational	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Team followed iRAT rules and time limits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resistance principles were considered	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No use of unauthorized materials	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Antibiotic therapy was chosen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Team demonstrated professional conduct	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Summary Evaluation

- > iRAT checklist completed: Yes No
- > Team performance: Excellent Satisfactory Needs improvement
- > Team ready for application exercise: Yes Needs guidance

Instructor comments

(optional): _____

Instructor signature: _____

Phase I: Pre-Reading/Study



Phase II: Readiness Assurance Test(s)

iRAT (individual readiness assurance test)

• AND

tRAT (team readiness assurance test)
or gRAT (group readiness assurance test)

AND

Instructor feedback



Phase III: Cases, Debate, Peer Review

Case-based discussion

Reporting

Debate

Peer review

Checklist for iRAT Assessment

Student Name: Ali Bani
Course: 1. 01.01
Date: 22.11.2025

1. Pre-Read Preparation

Item	Yes	No
Student completed assigned pre-reading assignment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Student demonstrates familiarity with assigned assignments	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Student understands basic concepts of course	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Student is present at the lecture/office	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Student prepared independently for lecture or office	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Knowledge Inventory (iRAT Performance)

Item	Yes	No
Correct identification of antibiotic classes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correct understanding of mechanisms of action	<input checked="" type="checkbox"/>	
Correct recognition of spectrum of activity	<input checked="" type="checkbox"/>	
Correct identification of major side effects	<input checked="" type="checkbox"/>	
Recall of pharmacological mechanisms involved	<input checked="" type="checkbox"/>	

3. Conceptual Understanding

Item	Yes	No
Understands differences between bactericidal and bacteriostatic agents	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Summary

- Checklist completed: Yes No
- Student ready for iRAT: Yes Needs support

Instructor comments/signature:
Student demonstrated a strong grasp of core pharmacological concepts and is ready for the iRAT. Instructor signature: [Signature]

По окончании были заданы вопросы студентам

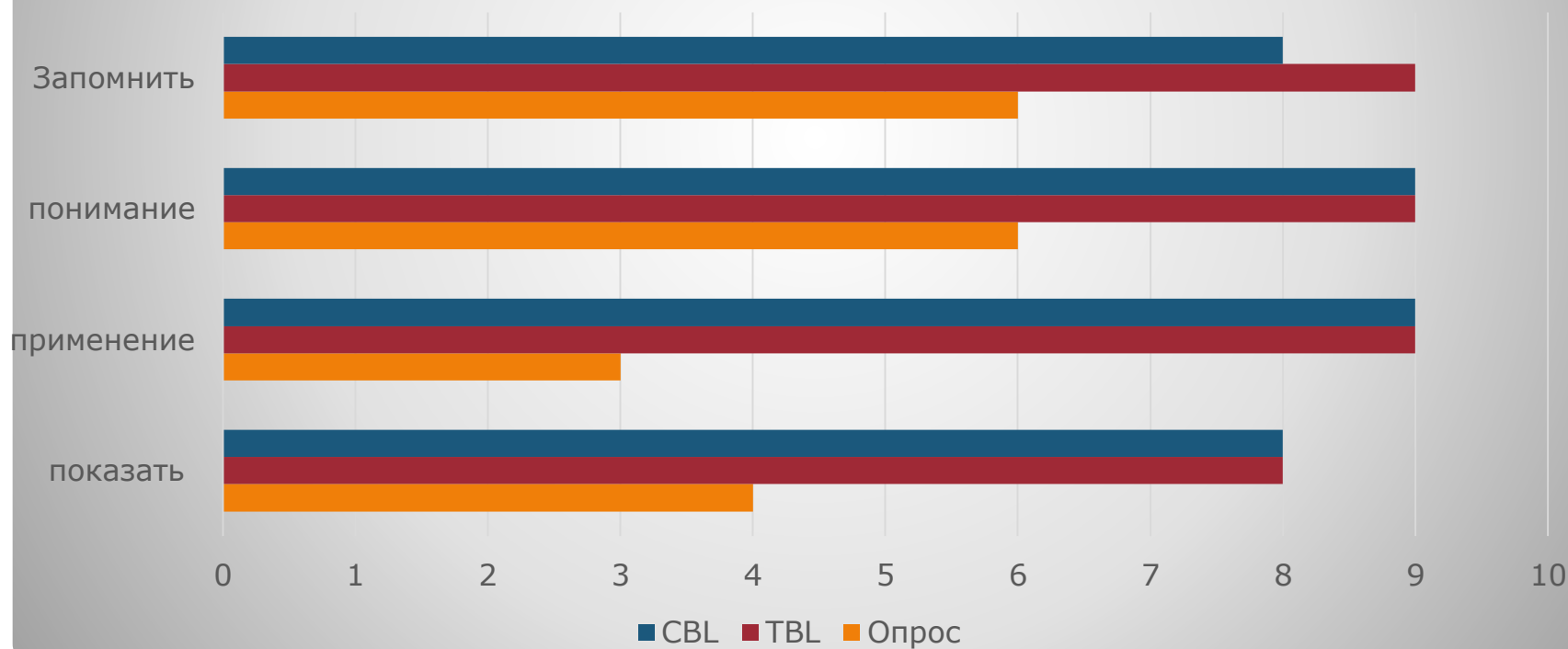
1. Сравните эффективность со стандартной формой проведения занятия – (вопрос-ответ) с интерактивными формами

2. Насколько данное занятие дало навыки в умении -ЗНАТЬ, УМЕТЬ и Владеть, которое требуется по каждой дисциплине.

3. По итогам опроса мы составили пирамиду Миллера.

Результаты удовлетворенности студентов по завершении занятия

сравнение



Заключение:

1. Применение интерактивных методов обучения в условиях кредитной технологии у студентов развивается способность использовать концепции курса для понимания и решения клинических задач.
1. Развиваются навыки межличностных и командных взаимодействий, что способствует обучению с пониманием.

Спасибо за внимание