

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет физико-
математических и естественных
наук

Кафедра «Общая биология и
биохимия»

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа Биологическое образование

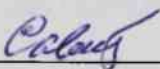
Форма обучения заочная

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему:

**«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КВЕСТОВ В
ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА»**

Студент  Токарева Анна Васильевна

Руководитель  Савина Л.Н.

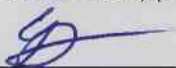
Рецензент  Мещерякова О.А.

Нормоконтролер  Клыченков С.В.

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 23.01.24 № 8)

Заведующий кафедрой  Карпова Г.А.

Работа защищена с отметкой 
(протокол заседания ГЭК от 21.02.24 № 6)

Секретарь ГЭК  Клыченков С.В.

Пенза, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КВЕСТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	6
1.1. Понятие «квест» и особенности «образовательного квеста»	6
1.2. Достоинства и недостатки применения образовательных квестов	15
1.3. Методические особенности применения квестов	20
ГЛАВА 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КВЕСТОВ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА	29
2.1 Организация исследования	29
2.2 Результаты исследования и особенности применения приемов образовательных квестов при обучении студентов-медиков	33
2.3 Анализ эффективности применения квестов в образовательном процессе и рекомендации по их применению	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	51
СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	54
ПРИЛОЖЕНИЯ	59

ВВЕДЕНИЕ

В современном обществе происходят сильные преобразования во всех сферах, связанные с внедрением новых технологий и постоянной их модернизацией. Образование также как и другие сферы общественной жизни претерпевает серьезные изменения в силу информатизации процесса обучения. Кроме того, усложняется и само преподавание, так как студенты все больше увлечены гаджетами и меньше интересуются собственными знаниями. Однако требования к качеству знаний будущих специалистов, несмотря на имеющиеся проблемы в обучении, все больше повышаются. Обществу необходимы не просто специалисты, обладающие знаниями в своей области или обладающие навыками работы с современным технологическим оборудованием, а профессионалы, которые совмещают в себе данные характеристики [22].

Изменение требований к качеству выпускающихся специалистов в первую очередь подразумевает и преобразование образовательной среды. Поэтому от педагогов требуются преобразования процесса обучения, а точнее, изменений к выбору методов, средств и приемов. В условиях модернизации образовательной среды необходимо применение интерактивных методов обучения, индивидуального подхода в организации процесса обучения с учетом особенностей современной студенческой молодежи. Поколение молодых людей, которое сегодня приходит в колледжи – принципиально иное. Часто его называют поколением «Z» или «центениалами». Особенности современной студенческой молодежи определяют направленность в организации образовательного процесса в медицинском колледже. Следовательно, проблема в организации современного образовательного процесса связана с модернизацией во всех сферах общества, изменяющимся требованиям к будущим медикам и преобразованию социально-психологических особенностей самих студентов.

Таким образом, требуются новые интерактивные методы и формы, образовательные технологии, обеспечивающие скорость преобразований и отвечающие на запросы современного и будущего общества. Нужны технологии, которые позволят готовить людей, способных в условиях глобальной конкуренции проектировать новые виды деятельности, преобразовывать социальную среду, создавать успешные бизнесы, решать актуальные задачи сегодняшней практики и возможные проблемы будущего [38].

На наш взгляд, одной из технологий, удовлетворяющей всем выше перечисленным требованиям является квест-технология. Сами квесты представляют собой интерактивную образовательную технологию, в рамках реализации которой не только повышается заинтересованность студентов в процессе обучения, но и формирует исследовательскую компетенцию. Кроме того, применение квестов подразумевает использование других интерактивных средств и приемов обучения. Для решения поставленных в ходе применения данной технологии задач, студент должен уметь нестандартно мыслить и уметь на практике применять имеющиеся теоретические знания [28].

Объект исследования: образовательные квесты.

Предмет исследования: применение образовательных квестов в процессе обучения студентов-медиков.

Цель исследования: изучение особенностей использования образовательных квестов в обучении студентов медицинского колледжа на занятиях по основам микробиологии.

Методы исследования:

- теоретические: анализ литературы по теме исследования, ее синтез и обобщение;
- практические: эксперимент, математическая и графическая обработка данных.

Задачи исследования:

1. Проанализировать литературу по теме исследования.
2. Рассмотреть понятие «квест» и описать особенности образовательного квеста.
3. Охарактеризовать достоинства и недостатки применения образовательных квестов.
4. Описать методические особенности применения квестов.
5. Эмпирически изучить особенности применения образовательных квестов в обучении студентов медицинского колледжа.
6. Проанализировать эффективность применения квестов в образовательном процессе и разработать рекомендации по их применению.

Теоретическая значимость: в работе описана сущность образовательных квестов, преимущества, недостатки и методические особенности их использования в процессе обучения.

Практическая значимость: разработанные нами методические рекомендации и квесты могут быть использованы в педагогической деятельности преподавателей колледжа.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КВЕСТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Понятие «квест» и особенности «образовательного квеста»

Квест (англ. Quest) – «поиск, предмет поисков, поиск приключений». В мифологии и литературе понятие «квест» изначально обозначало один из способов построения сюжета – путешествие персонажей к определенной цели через преодоление трудностей.

Под квестом в современном мире подразумевают разнообразные игры, которые можно организовывать как онлайн, так и в реальном мире (оффлайн). Преимуществом таких игр является то, что в ходе прохождения поставленных в квесте задач участникам приходится искать пути их решения, следовательно, развивается логическое и творческое мышление, уметь адаптироваться к меняющимся условиям и находиться в состоянии неопределенности. Все это требует большой гибкости ума.

Игра такого типа зачастую используются для активного отдыха. Многие любят в компаниях проводить выходные именно участвуя в квестах. Тем более, в последнее время имеются специальные организации, которые создают квесты в специальных помещениях. Некоторым гораздо удобнее участвовать в онлайн-квестах, для прохождения которых даже не требуется выходить из собственного дома. Достаточно просто иметь доступ в Интернет [6].

Свое начало квесты берут еще в эпоху древних цивилизаций. Тем не менее, привлечением квеста в образовательное учреждение мы обязаны развитию компьютерных технологий. В конце XX века в мире компьютерных игр начинают появляться такие, которые предполагают решение одной глобальной проблемы путем выполнения небольших задач. Например, чтобы найти клад или сокровище, игрок должен собрать по кусочкам карту в разных локациях, где ему нужно будет решить разные головоломки. Появление

квестов в компьютерных играх вызвало массовый интерес, особенно со стороны детей и подростков [26].

В педагогике термин «квест» – технология впервые была упомянута в 1995 году. Профессор университета Сан-Диего (США) Берни Додж предложил использовать данный прием как способ организации поисковой деятельности в учебном процессе. Квестом он назвал сайт, содержащий проблемное задание и предполагающий самостоятельный поиск информации в сети Интернет. Этот же педагог сформулировал основные виды заданий для веб-квестов:

- пересказ;
- планирование и проектирование;
- самопознание;
- компиляция;
- творческое задание;
- аналитическая задача;
- достижение консенсуса;
- оценка;
- журналистское расследование;
- убеждение;
- научные исследования [3].

Анализ научных статей показывает, что внимание авторов направлено на разнообразные аспекты квест-технологий в различных предметных областях. Изучены проблемы образовательного квеста как формы организации процесса обучения в президентском кадетском училище (Я. В. Приходько) и как креативной педагогической технологии для студентов нового поколения (Г. З. Ефимова, М. Н. Кичерова); рассмотрено использование квест-технологий в образовательной деятельности высших и средних образовательных учреждений (В. П. Николашин, Ю. А. Фидулова, Р. А. Чмир); исследована эффективность использования тактических квестов в процессе обучения курсантов и слушателей (Н. И. Труфанов) и др. [14].

Внедрение цифровых технологий во все сферы деятельности, в том числе и в образование, позволило создавать на их основе веб-квесты. Так, изучен ценностный потенциал веб-квеста и обучения информатике (Л. А. Бордонская, И. В. Ладыгина); исследованы готовность к обучению студентов СПО через использование технологии веб-квест на занятиях гуманитарного цикла (А. В. Даркина) и как средства повышения качества обучения (Т. В. Киселева); рассмотрено использование веб-квеста в профильном обучении информатике (З. Р. Янгилева), в обучении студентов иностранному языку (О. Г. Мельник), в обучении программированию (В. В. Кашей) и др. Различные ученые и педагоги по-разному определяют понятие «квест». Как правило, подразумеваются веб-квесты, однако понятие «образовательный квест» гораздо шире [17].

Мы придерживаемся определения понятия «квест», данного И. Н. Сокол. По ее мнению, «квест – это технология, которая имеет четко поставленную дидактическую задачу, игровой замысел, обязательно имеет руководителя (наставника), четкие правила и реализуется с целью повышения у обучающихся уровня знаний и умений» [37].

Современные подростки большую часть времени находятся в гаджетах, поэтому квест все-таки воспринимают как онлайн-игру. Большая часть игр представляет собой своего рода квест, так как в любой игре есть основное задание, необходимое к выполнению. Участнику может выдаваться карта, по которой он должен следовать при выполнении заданий, либо он двигается по определенной траектории, которая может обозначаться стрелками. Кроме того, у участников игр могут быть средства, с помощью которых они могут достигнуть поставленной задачи при взаимодействии с другими персонажами игры. В любом случае, достижение цели требует логического мышления участников.

Следовательно, обучающимся (студентам или школьникам) интересны такие задания, в которых им необходимо, преодолевая препятствия, или решая логические задачи, достигать поставленные цели. Поэтому их легко можно

привлечь и к участию в квесте, организованном в специальном помещении или в условиях школы. Такие квесты называют «живыми», так как обучающиеся действуют в реальных условиях и активно участвуют в созданной учителем ситуации. Кроме того, они могут принимать участие и в подготовке квеста, например, в распределении по станциям команд. При этом о содержании заданий каждой станции они не будут осведомлены [37].

Преимуществом использования квестов является то, что это необычный интерактивный формат обучения, который можно применять как на занятиях, так и во внеурочной деятельности. В квестах раскрываются логические и творческие способности обучающихся, которые не всегда можно увидеть на занятиях. Традиционные занятия подразумевают в основном работу учителя и выполнение поставленных им заданий учениками. Но не всегда эти задания развивают логику у детей. Зачастую, это решение заданий по стандартному пути. Поэтому при использовании квестов у обучающихся помимо творческих и логических способностей, может появиться познавательная активность и заинтересованность в изучаемом материале. Тем самым, квесты активизируют работу всех участников образовательного процесса. Если при традиционной организации занятий в основном работает учитель, а обучающиеся решают задачи по стандартной схеме, то при квесте работают все. Так, педагог может быть организатором, руководителем процесса, а обучающиеся непосредственными участниками и исполнителями.

Следовательно, квест организованный в реальных условиях можно описать как детективное расследование, игру (поиск сокровищ, раскрытие тайны, спасение людей, поиск истины и т.д.), в которой для достижения главной цели участникам придется взаимодействовать друг с другом, преодолевая разные препятствия и решая задачи. В «живом» квесте участники могут быть в одной команде, что также позитивно сказывается на формировании навыков адаптации в социуме, либо в разных, тогда формируется конкурентоспособность, также необходимая в современных реалиях.

В любом случае, участники в таком квесте общаются друг с другом в живую, видят эмоции других, могут помочь участникам своей команды. Если же команда состоит из ранее не знакомых людей, это расширяет круг общения школьников [34].

Кроме того, поскольку цели персонажей часто являются противоположными, «живые» квесты несут в себе элемент соревновательности. С другой стороны, «живые» квесты способствуют развитию аналитических способностей: как правило, они содержат в себе детективный элемент, требующий умения работы с информацией и ее анализа [18].

Тем самым, квест – это приключенческая игра, в которой необходимо решать задачи для продвижения по сюжету. Суть в том, что, как правило, есть некая цель, дойти до которой можно, последовательно разгадывая загадки. Каждая загадка – это ключ к следующей точке и следующей задаче. А задачи могут быть различными по своему содержанию и наполнению: творческие, активные, интеллектуальные и т.п. [15].

Наибольшее распространение данная модель обучения получила в Бразилии, Испании, Китае, Австралии, Голландии и Америке. У нас данная технология только начинает свое распространение.

По мнению Е. А. Игумновой, И. В. Радецкой, образовательный квест – интегрированная технология, объединяющая идеи проектного метода, проблемного и игрового обучения, взаимодействия в команде и ИКТ; сочетающая целенаправленный поиск при выполнении главного проблемного и серии вспомогательных заданий с приключениями и (или) игрой по определенному сюжету. Веб-квест можно рассматривать как один из видов квест-технологии.

Веб-квест – это сайт-проект с использованием интернет-ресурсов. Также это понятие определяется как проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета. Основной особенностью веб-квеста является то, что обучаемые не

осуществляют хаотический поиск информации для решения поставленной проблемы, а используют готовые Интернет-ресурсы. По завершении обучаемый должен представить результаты своей работы в виде собственной веб-страницы или других творческих работ в электронной, печатной или устной форме [13].

Особенностью образовательного квеста является то, что в ходе его применения осуществляется индивидуальный подход к процессу обучения, педагогами создаются оптимальные для прохождения квеста условия и задания, повышающие мотивацию к обучению. Сам по себе такой квест, применяемый в процессе обучения, является своего рода исследованием, в котором обучающиеся решают разнообразные задачи, в ходе чего анализируют литературу, добывают информацию и учатся ее систематизировать, выбирая только необходимую в конкретном случае [5].

Квесты можно использовать на различных предметах, на разных уровнях обучения в учебном процессе. Они могут охватывать отдельную проблему, учебный предмет, тему, могут быть и межпредметными.

Квесты можно классифицировать по разным признакам, которые представлены на рисунке 1.

Квесты по продолжительности	
Кратковременный (используется для углубления знаний, их интеграции, рассчитан на одно занятие)	Длительный (используется для углубления и преобразования знаний обучающихся, рассчитан на несколько занятий)

А

Квесты по сюжету		
Линейные (в них игра построена по цепочке: выполнив одно задание, участники получают следующее, и так до тех пор, пока не пройдут весь маршрут)	Штурмовые (все игроки получают основное задание и перечень точек с подсказками, но при этом самостоятельно выбирают пути решения задач)	Кольцевые (они представляют собой тот же «линейный» квест, но замкнутый в круг. Команды стартуют с разных точек, которые будут для них финишными)

Б

Квесты по продолжительности проведения			
На 20-30 минут	45 минут	1,5 часа	Несколько дней (недель))
<ul style="list-style-type: none"> используются как один из элементов урока, направленный на усвоение полученных знаний в игровой форме 	<ul style="list-style-type: none"> используется для проверки изученного материала и для усвоения новой темы в рамках одного предмета 	<ul style="list-style-type: none"> межпредметные образовательные квесты, задания в которых связаны с изучением разных предметов 	<ul style="list-style-type: none"> используются задания, направленные на развитие творческих способностей, требующих неординарного решения поставленных задач

В

Рисунок 1. Классификация квестов по разным критериям (А – по продолжительности, Б – по сюжету, В – по продолжительности проведения) [8].

В качестве примера можно привести квест «В поисках научной истины», описанный в работе Федуловой Ю.А., который проводился с обучающимися 11 классов.

Согласно легенде, участникам квеста необходимо разыскать предмет, преодолев хитросплетения научных знаний, который поможет им найти путь к истине. Квест разбит на этапы (станции) по разным предметам: русский язык, математика, география, история, ОБЖ, химия, биология.

На каждом этапе команде выдаются задания, направленные на проверку практических умений и навыков, а в некоторых случаях и усвоение нового материала, по определенному предмету. Так по биологии, необходимо определить и назвать птиц по их звукам, определить растение из гербария и т.д. По географии соотнести представленные минералы с названиями, определить флаги государств и т.д. По химии были задания на соответствие представленных овощей и фруктов и витаминами, которые входят в их состав. На станции ОБЖ нужно было определить хищных животных и ядовитые грибы, представленные в виде муляжей, также проводилась проверка знаний на ориентирование на местности; знание дорожных знаков и правил дорожного движения; определение по картинке возможно чрезвычайной ситуации и мер по ее предотвращению [39].

В ходе квеста обучающиеся получали подсказки в виде бонусов, если правильно отвечали на вопросы, а если затруднялись с ответом, то выполняли упражнения по физической культуре. Побеждала та команда, которая первая пришла к финишу, правильно прошла все этапы соревнования, и открыв сейф, принесла ведущим предмет «истины» [36].

Образовательный квест включает в себя следующие особенности:

- построение должно соответствовать заранее спланированному алгоритму. При этом квест всегда представляет собой своего рода проблемную задачу, в которой вначале ставится проблема (тема, цель), для решения которой могут быть подсказки или другие менее масштабные задачи. При решении

задач могут применяться специальные средства, а при их правильном использовании достигается ожидаемый результат и возможна рефлексия;

- прохождение квеста может способствовать созданию определенных «продуктов» обучения. То есть по выполнению заданий квеста не только может быть найден ответ на поставленный вопрос, но и созданы мультимедиа-презентации, ролики, буклеты, лэпбуки, тематические альбомы и т.п.;

- интрига и сюжет;

- применение специальных компьютерных программ, информационных возможностей сети Интернет [20].

Выполняя квест-проект, обучающийся учится формулировать проблему, планировать свою деятельность, критически мыслить, решать сложные проблемы, взвешивать альтернативные мнения, самостоятельно принимать продуманные решения, брать на себя ответственность за их реализацию.

Квест, это, в первую очередь, разновидность игры. К нему применяются требования, предъявляемые к дидактической игре (рисунок 2).



Рисунок 2. Требования, предъявляемые к образовательному квесту

К образовательному квесту предъявляется решение следующих задач:

- образовательная: вовлечение школьников в активный познавательный процесс;
- развивающая: развитие интереса к предмету, творческих способностей, мышления, формирование навыков исследовательской деятельности;
- воспитательная: воспитание личной ответственности за выполнение задания [10].

Таким образом, квест является современной образовательной технологией. Он способствует вовлечению учащихся в активный познавательный процесс, развивает интерес к предмету, творческие способности, мышление, формирует навыки исследовательской деятельности.

1.2. Достоинства и недостатки применения образовательных квестов

Образовательные квесты являются одной из наиболее эффективных интерактивных технологий современности. Особенно высоким педагогическим потенциалом они обладают при их использовании при подготовке будущих специалистов, то есть в среднеспециальных и высших учебных заведениях. Так как решение квеста предполагает решение задач в нестандартных условиях, которые ранее не использовались на стандартных занятиях, у студентов формируются профессиональные компетенции и навыки исследовательской деятельности. Обучающиеся готовятся применять теоретические знания в нестандартной обстановке. Благодаря квестам формируется новый дизайн образовательного пространства педагогического, который соответствует потребностям студентов нового поколения [25].

Квест как социально-педагогическую технологию в среднем профессиональном учебном заведении можно использовать в различных аспектах:

1) образовательный квест является технологией обучения. Следовательно, реализуется посредством применения разнообразных средств и приемов обучения (головоломок, нестандартных задач, веб-квестов, блиц-опросов и т.д.). Их использование способствует активному вовлечению обучающихся в образовательный процесс, при командной организации проведения квеста способствует сплочению коллектива, умению работать в коллективе, творческому мышлению. Кроме того, студенты учатся действовать нестандартно, что особенно важно для студентов медицинских специальностей, когда правильное решение может спасти жизнь другому человеку;

2) образовательный квест можно использовать не в рамках целого занятия, а как отдельный его компонент. Например, на этапе проверки знаний или закрепления. Преимуществом веб-квестов в данном случае является то, что можно заранее запрограммировать обработку данных, следовательно, для преподавателя облегчится процесс оценки качества знаний и уровня сформированности необходимых компетенций;

3) образовательный квест как форма задания для методической разработки, квесты требуют навыков конструирования социальной реальности, создания сюжетов, проектирование заданий и условий их выполнения. Это творческая, креативная работа, которая позволяет раскрывать интересы студентов, их представления о прошлом, настоящем и будущем, включать в проектную деятельность свои компетенции, работать с категориями социального пространства и времени. Данная форма работы позволяет сочетать научное, аналитическое, креативное, творческое и проектное мышление. Еще одно важное значение квестов – возможность использования междисциплинарности. При решении задач в ходе квеста всем участникам приходится активно взаимодействовать друг с другом [31].

Тем самым, использование квест – технологии в организации учебно-воспитательного процесса способствует достижению личностных,

предметных и метапредметных результатов освоения обучающимися основной образовательной программы:

- формирование целостного мировоззрения, умение самостоятельно определять цели, ставить и формулировать задачи в учебе и познавательной деятельности;
- развитие мотивов и интересов к познавательной деятельности;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- формирование умений принимать оптимальное решение или предлагать варианты решения в сложной ситуации;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач и др. [33].

Технология квест позволяет в полной мере реализовать наглядность, мультимедийность и интерактивность обучения.

Под наглядность понимается использование в образовательном процессе каких-либо материалов, характеризующих изучаемый объект. Так, в квестах можно применять объемные модели, демонстрационные опыты, видео, мультимедиа-презентации, схемы, таблицы и т.д.

Мультимедийность характеризуется использованием при организации квестов мультимедийных технологий. Помимо обычных презентаций можно применять видео, анимационные эффекты, аудио-эффекты.

Интерактивность подразумевает перечисленные выше средства при организации процессов обучения. Но интерактивность включает не просто применение определенных средств обучения, но и активное участие студентов в образовательном процессе. Они становятся активными участниками процесса обучения, самостоятельно решают нестандартные задачи, ищут пути

преодоления проблемных ситуаций, что раскрывает творческие способности обучающихся [23].

Квест-проектная деятельность в рамках образовательного учреждения имеет особую воспитательную ценность:

- воспитывает личную ответственность;
- уважение к культурным традициям, истории, краеведению;
- формирует культуру межличностных отношений и толерантность;
- стремление к самореализации и самосовершенствованию;
- здоровьесбережение и здоровьесозидание [16].

Тем самым, современная педагогическая технология квест решает следующие задачи:

1) образовательные:

- вовлечение каждого в активный познавательный процесс;
- организация индивидуальной и групповой деятельности участников, выявление умений и способностей работать самостоятельно по теме;

2) развивающие:

- развитие интереса к предмету деятельности, творческих способностей, воображения участников;
- формирование навыков исследовательской деятельности, умений самостоятельной работы с информацией;
- расширение кругозора, эрудиции, мотивации;

3) воспитательные – воспитание личной ответственности за выполнение задания, воспитание уважения к культурным традициям, истории, здоровьесбережение [7].

Эффективность применения квеста в образовательном процессе зависит от правильной организации и реализации педагога. Только при условии выбора правильных средств и приемов данная технология будет обладать высоким педагогическим потенциалом. Тогда образовательный процесс будет соответствовать современным требованиям к нему и интересам студентов.

Именно в силу описанных выше преимуществ данной технологии преподаватели все больше применяют квесты в обучении, чтобы реализовать нестандартные задачи и обучить студентов достигать целей, даже в условиях неопределенности и отсутствия стандартного решения по имеющейся проблеме [11].

К рискам применения квестов в учебно-воспитательном процессе можно отнести:

- при подготовке квеста обязательна большая трата времени (время тратиться на подготовку задания, поэтому можно применять программы для создания заданий в режиме онлайн);
- большая загруженность учащихся – участников квеста (ученики не всегда могут участвовать в квестах, поэтому их можно реализовывать во внеурочное время, либо как один из этапов урока. Также можно проводить отдельные занятия в виде квеста, но не постоянно);
- не всегда квесты, а точнее, темы, по которым они проводятся, могут быть интересны обучающимся (во-первых, можно применять разнообразные способы для выявления круга интересов школьников, во-вторых, в ходе квеста применять только те средства, которые активизируют интерес обучающихся и вовлекут их в работу);
- не все обучающиеся могут быстро реагировать в нестандартных условиях (необходимо продумывать возможные варианты развития события и приобретать опыт работы в этой ситуации);
- у педагогов может отсутствовать опыт применения квестов и заинтересованность (организация при этом может применять поощрительные санкции, чтобы побудить педагогов к применению интерактивных средств обучения) [1].

Таким образом, использование квест-технологии может дать новые возможности:

- педагогам – расширить арсенал активных методов обучения на основе сочетания проектного метода с проблемными, поисковыми, игровыми, интерактивными, групповыми методами обучения);

- учащимся – повысить мотивацию учащихся, вовлечь их в активную учебно-познавательную деятельность в сотрудничестве с учителем; развивать у учащихся умение обрабатывать и анализировать полученную информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы; формировать потребности пользоваться методами работы с информацией для самообучения и саморазвития.

1.3. Методические особенности применения квестов

Квест может объединять в себе элементы тренинга и творческого представления, дискуссии и сюжетно-ролевой игры, психодрамы и верёвочного курса, а следовательно, он может выполнять ряд развивающих задач, возложенных на вышеперечисленные методы активного обучения и воспитания. Подобное «жонглирование» технологиями, их трансформация, смешение и объединение позволяют создавать новые формы работы [12].

Кроме того, большинство квестов уникально не только по форме, но и по содержанию. Один и тот же сценарий, благодаря свободе действий игроков, спонтанности развития сюжета, может привести к различным исходам.

В планировании квеста базовую модель игры можно представить в виде цепочки последовательных действий преподавателя-обучающегося:

- постановка проблемы;
- распределение ролей в группе;
- решение задач, загадок, головоломок;
- прохождение испытания;
- подготовка итогового продукта;
- рефлексия и оценка [21].

При этом важно помнить, что сам вид квеста может отличаться в зависимости от начальной задачи, которую ставит перед собой педагог, разрабатывающий квест для обучающихся. Квест может быть создан и в рамках урока, и в рамках внеурочной деятельности, может быть направлен на получения нового знания по дисциплине, а может лишь обобщить уже полученные обучающимися сведениями и помочь увидеть новый способ применения знания на практике.

Квест, как и любая педагогическая технология в таком плане, имеет инвариантную часть, представленную элементами структуры и требованиями к их содержательному наполнению. Вариативность же реализуется в творчестве педагога, который будет разрабатывать легенду, сюжет с учетом педагогического мастерства, специфики обучающихся и возможностей образовательной организации.

При проектировании квеста следует также учесть, что в зависимости от сюжета квесты могут быть представлены следующими видами: линейными; штурмовыми; кольцевыми. Квесты по времени проведения делятся на кратковременные и длительные; по содержанию – посвященные одной проблеме, монопредметные или междисциплинарные [27].

К организации любого квеста необходимо относиться серьезно. Для составления квеста Е. А. Игумновой и И. В. Радецкой была разработана технологическая карта образовательного квеста.

Технологической картой является поэтапное описание процесса, в котором также указывается применяемые средства.

Технологическая карта образовательного квеста включает в себя следующие структурные элементы:

- 1) название квеста: должно быть кратким, оригинальным;
- 2) направленность: указывается учебный предмет или одно из направлений воспитательной деятельности (экологическое, духовно-нравственное, физическое, патриотическое, и др.);

3) цель и задачи: для постановки цели и задач необходимо учитывать образовательные стандарты;

4) продолжительность: один урок, несколько уроков, неделя, четверть или другой промежуток времени (краткосрочный или длительный);

5) возраст школьников / целевая группа: учет возрастных особенностей, образовательных потребностей, возможностей обучающихся;

6) легенда: вымышленная история о событиях и личностях, которые послужат началом игры;

7) персонажи: предлагается список персонажей (героев) и их характеристики. Выбор ролей производится согласно правилам;

8) основное задание / основная идея: носит проблемный характер;

9) сюжет: несколько событий в игре (например, последовательность станций); правила продвижения также оговариваются согласно правилам;

10) задания/ препятствия: квест включает в себя основное задание и второстепенные;

11) навигаторы: ориентиры, метки, подсказки;

12) ресурсы: участникам квеста предлагается список литературы, мультимедиа-презентации, ролики, материалы и др.;

13) критерии оценивания деятельности участников: разрабатывается педагогом;

14) итог, рефлексия: результат необходимо сверить с целями и задачами, с выполнением основной части (разгадано ли загадка, выполнен ли продукт). Выбор формы рефлексии зависит от цели квеста [12].

Квест как учебная игра может состоять из нескольких этапов, каждый из которых важен для исполнения (рисунок 3).



Рисунок 3. Этапы организации и проведения квеста

Подготовительный этап реализуется педагогом, он ставит цели и задачи в соответствие с выбранной темой. Сама тема должна быть актуальной. При этом необходимо выбрать оптимальное для проведения квеста место, определяются станции прохождения и подбираются наиболее эффективные средства и приемы, которые заинтересуют обучающихся и будут соответствовать задачам, выполняемым на конкретном этапе. Далее формируется маршрутный лист.

Начальный этап характеризуется ознакомлением студентов с целями и задачами квеста, маршрутными листами и основными правилами прохождения конкретных станций. Иногда правила могут разъясняться на конкретном этапе. При проведении квеста по командам на этом этапе либо преподаватель, либо студенты самостоятельно делятся на команды. Определяется роль каждого участника команды. Основное требование к педагогу на данном этапе – четкое разъяснение правил и требований к прохождению станций, отдельных сложных заданий. Если неправильно объяснить правила, то студенты не по собственной вине могут допустить большое количество ошибок и лишиться необходимых для победы баллов. Кроме того, если квест будет организован на природе или просто вне

территории учебного заведения, то нужно дать четкие указание по маршруту, желательно, сделать метки, по которым обучающиеся найдут направления для передвижения. Именно поэтому данный этап можно считать одним из важнейших в плане организации [9].

С ролевого этапа начинается выполнение конкретных задач образовательного квеста, которые были поставлены вначале педагогом. Именно здесь проявляется уровень сгруппированной работы в команде, когда каждый выполняет свое задание. Правильность выполнения заданий отдельными участниками влияет на вероятность победы всей команды или достижения поставленной цели. Если участники выполняют задания отдельно друг от друга, то на этом этапе происходит подведение итогов, которое должно привести к решению задачи.

На творческом этапе возможно решение нестандартных заданий, либо проявление творческих способностей участников в прямом смысле. Например, может потребоваться спеть общую песню или придумать девиз команды, эмблемы. Это также сплачивает коллектив, снимает напряжение, улучшает настроение в команде.

Заключительный этап направлен на подведение общих итогов игры, оценивается вклад отдельных участников в достижении поставленной цели, подсчитываются баллы. Если игра подразумевает определение победителей, то они обозначаются и им вручаются призы [19].

Аналитический этап предназначен в основном только для организаторов квеста. Происходит обсуждение того, выполнены ли цели и задачи квеста, легкими или трудными были задания, что недооценили или переоценили организаторы игры и какие выводы можно из этого сделать.

Квест, как и любая ролевая игра, требует постоянного совершенствования. Большое количество участников различных учебных заведений, разноплановые задания, поисковый маршрут, растянутый на сотни метров или несколько километров, многочисленные помощники на станциях – все это образует единый организм, работа которого напрямую зависит от

умения участников анализировать проделанную работу на финальной части квеста [35].

Рассмотрим особенности организации квестов на примере веб-квестов. Он включает те же этапы, но со своими особенностями. Этапы работы над веб-квестом включают в себя:

1. Начальный этап (командный). Организовывается по тем же принципам, что и в обычном квесте. Может происходить деление на команды или разделение конкретных задач по проблеме по участникам.

2. Ролевой этап. Индивидуальная работа в команде на общий результат. Участники одновременно, в соответствии с выбранными ролями, выполняют задания. Так как цель работы не соревновательная, то в процессе работы над веб-квестом происходит взаимное обучение членов команды умениям работы с компьютерными программами и Интернет. Команда совместно подводит итоги выполнения каждого задания, участники обмениваются материалами для достижения общей цели – создания сайта [29].

Задачи данного этапа:

- поиск информации по конкретной теме;
- разработка структуры сайта;
- создание материалов для сайта;
- доработка материалов для сайта.

3. Заключительный этап. Команда работает совместно, под руководством педагога, ощущает свою ответственность за опубликованные в Интернет результаты исследования.

По результатам исследования проблемы формулируются выводы и предложения. Проводится конкурс выполненных работ, где оцениваются понимание задания, достоверность используемой информации, ее отношение к заданной теме, критический анализ, логичность, структурированность информации, определенность позиций, подходы к решению проблемы, индивидуальность, профессионализм представления. В оценке результатов

принимают участие как преподаватели, так и учащиеся путем обсуждения или интерактивного голосования [2].

Реальное размещение веб-квестов в сети позволяет значительно повысить мотивацию учащихся на достижение наилучших учебных результатов.

Ключевым разделом любого веб-квеста является подробная шкала критериев оценки, опираясь на которую, участники проекта оценивают самих себя, товарищей по команде. Этими же критериями пользуется и учитель [41].

Веб-квест является комплексным заданием, поэтому оценка его выполнения должна основываться на нескольких критериях, ориентированных на тип проблемного задания и форму представления результата. Bernie Dodge рекомендует использовать от 4 до 8 критериев, которые могут включать оценку:

- исследовательской и творческой работы,
- качества аргументации, оригинальности работы,
- навыков работы в микрогруппе,
- устного выступления,
- мультимедийной презентации,
- письменного текста и т.п.

4. На стадии рефлексии заполняются сравнительные таблицы, листы обратной связи (ЛОС), распаковывается «капсула времени» [24].

Далее дадим краткое описание некоторых приёмов.

«Лови ошибку» – уже давно зарекомендовавший себя приём, требующий от участников квест-игры особенного внимания на одном из этапов, где ведущий намеренно допускает ошибки в рассказе или в предлагаемом тексте – схеме – рисунке. Игроки, заранее предупреждённые об этом, должны обнаружить ошибки, иначе говоря, «поймать» их. Команда не может продолжить путь по маршруту, пока не найдёт все ошибки или не наберёт необходимое количество проходных баллов.

«Проба пера» – это задание, при выполнении которого в полной мере проявляются творческие способности обучающегося. Сущность этого задания заключается в том, что по заданной теме необходимо написать своего рода сочинение. В зависимости от конкретной задачи это может быть текст, несколько предложений или же просто слоган. Например, в ходе прохождения квестов может применяться данное задание для выбора названия команды и последующего сочинения девиза [40].

Головоломки – это задания, в которых мало знать тему, нужно, чтобы было развито логическое мышление. Задания могут быть в разнообразной форме: ребусы, загадки, шарады и т.д. Особенность таких заданий в том, что по ключевым моментам или по картинкам нужно определить термин, который был предложен. От студентов требуется умение выбирать только нужную информацию, систематизировать, анализировать и обобщать ее.

«Разбивка кластера» – прием, который обладает высокой педагогической эффективностью и значительно улучшает качество усвоения знаний. Под кластером понимается графическая блок-схема, в которой представлены основные характеристики рассматриваемого объекта. Обычно имеется одно центральное понятие или словосочетание, вокруг которого выстраиваются его характеристики. При этом отдельные характеристики также могут описываться при помощи составных элементов и т.д. За счет этого студентам проще воспринимать понятие или характеризовать его на основании составленной схемы [30].

«Капсулы времени». С помощью данного приема участнику квеста можно провести самоанализ собственного вклада в прохождение квеста и выполнение заданий. Иногда в конвертах хранятся ответы на поставленные вопросы. Поэтому после квеста участники проверяют, правильно ли они отвечали и выполняли задания. Иногда в конверты помещают индивидуальные карточки с ответами участников на несколько вопросов, касающихся актуальности для них целей и задач предстоящей игры, например: Что меня сейчас волнует? Что я хочу достигнуть в конце игры? Как этого добиться?

Какова моя личная задача в игре? На стадии рефлексии конверт вскрывается, и участники игры могут сверить ожидания с достигнутыми результатами, а также оценить достижения [4].

Квест как образовательная игровая технология набирает популярность, пополняясь новыми технологическими приёмами.

Технологические приёмы в целом направлены на:

- расширение общекультурного компетенции, развитие интереса к учёбе;
- развитие интеллектуальных способностей, критического мышления, способности устанавливать логические связи между явлениями, выявлять ошибки и фальсификации, анализировать различные точки зрения и события и делать обоснованные выводы;
- развитие личностных качеств: гибкости и продуктивности мышления, быстроты реакции, ответственности, взаимоуважения;
- развитие умений слушать и слышать собеседника, аргументировать точку зрения [32].

Таким образом, образовательный квест – один из способов стимулирования интереса к познавательной деятельности. Грамотное применение квестов как интерактивных образовательных игр позволяют «изменить и улучшить формы поведения и деятельности субъектов педагогического взаимодействия и способствуют осознанному усвоению этих форм». Способность квеста обеспечить высокую личностную включённость в обучение, предоставить учащемуся быстрый доступ к информации и вовлечь его в продуктивное партнёрское взаимодействие даёт все основания для использования его практически на всех уровнях образования.

ГЛАВА 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КВЕСТОВ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

2.1 Организация исследования

Целью исследования являлось изучение особенностей использования образовательных квестов в обучении студентов медицинского колледжа на занятиях по основам микробиологии. Исходя из цели исследования, была сформулирована гипотеза, которая заключается в том, что использование образовательных квестов в процессе обучения повысит познавательный интерес и уровень усвоения знаний студентов медицинского колледжа.

Исследование особенностей применения образовательных квестов проводилось в период с 2021 по 2024 год и включало следующие этапы:

1. Первый этап (2021-2022): анализ психолого-педагогической литературы и Интернет-ресурсов по проблеме исследования. Изучение педагогического опыта. Определение цели, формулирование гипотезы, разработка научного аппарата исследования.

2. Второй этап (2022-2023): проведение эксперимента на базе исследования. Включало 3 основных этапа: констатирующий, формирующий и контрольный.

3. Третий этап (2023-2024): систематизация и обобщение результатов исследования, уточнение основных выводов, оформление магистерской диссертации.

Базой экспериментального исследования среди студентов-медиков являлся ФГБ ПОУ «Пензенский базовый медицинский колледж». В эксперименте приняло участие 50 человек 2 курса (2 учебные группы), обучающихся по специальности «Сестринское дело».

Для доказательства поставленной гипотезы и цели исследования нами проводился срез знаний студентов посредством тестирования (Приложение 1).

Срез знаний осуществлялся на занятиях по основам микробиологии в двух группах второго курса. У одной группы внедрялись квест-технологии (экспериментальная), а у другой – нет (контрольная).

Результаты тестирования свидетельствовали о качестве знаний студентов и, следовательно, об уровне усвоения знаний. Повышение или понижение уровня усвоения знаний могло бы указать на эффективность или отсутствие эффективности применяемых методов обучения. Срез знаний проводился на начальном этапе эксперимента – констатирующий этап, чтобы проверить исходный уровень знаний студентов, и после внедрения квестов в экспериментальной группе и обучения по обычной форме в контрольной – контрольный этап. На констатирующем этапе тестирование проводилось по разделу «Общая характеристика микроорганизмов», контрольный – по разделу «Учение об инфекции».

По результатам тестирования определялось качество знаний студентов (количество студентов из общего числа, обучающихся на «хорошо и «отлично»). Критерии уровня качества знаний соотносились с требованиями ФГОС (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели уровня качества знаний по ФГОС

Уровень	Качество знаний
Критический	Менее 33 %
Допустимый	33%-49%
Оптимальный	50%-74%
Высокий	75%-100%

Помимо тестирования на констатирующем и контрольном этапах эксперимента применялась методика определения уровня познавательной активности обучающихся М.В. Медведевой. Методика направлена на анализ сформированности как внутренних, так и внешних показателей

познавательной активности (рисунок 4). По каждому отдельному показателю выставляется максимально по 3 балла, потом все полученные результаты суммируются и определяется общий уровень сформированности познавательной активности.



Рисунок 4. Показатели познавательной активности

В таблице 2 отражены критерии оценивания сформированности познавательной активности по баллам, полученным после их суммирования по отдельным критериям.

Таблица 2 – Критерии уровня познавательной активности

Название критерия	Условное обозначение	Количество баллов
Низкий	Н	0-45
Частично-активный	ЧА	46-59
Относительно-активный	ОА	60-90

Таблица 2. Продолжение

Рецепционно-активный	РА	91-104
Исполнительно-активный	ИА	105-135
Рефлексивно-активный	РФА	136-149
Творческий	Т	150-180

Для анализа сформированности уровня познавательной активности суммировалось количество баллов по отдельным критериям, которое выставлял преподаватель при анализе работы на занятиях студентам. Затем складываются набранные баллы по всем критериям и определяется общий уровень развития познавательной активности.

Каждый уровень имеет свои определенные характеристики и показывает особенности заинтересованности и работоспособности студентов на занятии.

На формирующем этапе эксперимента применялись разнообразные приемы образовательных квестов (например, квест-игры, блиц-опрос, кроссворд, ответы на вопросы викторины, выполнение теста, поиск недостающих деталей, приём «лови ошибку» и т.д.). Квест-технологии внедрялись только в процесс обучения основам микробиологии экспериментальной группы. Эти приемы повышали познавательный интерес и уровень знаний студентов медицинского колледжа по изучаемому предмету.

Таким образом, экспериментальное исследование особенностей использования образовательных квестов в обучении студентов медицинского колледжа включало в себя три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный. На констатирующем и контрольном применялись одинаковые методики (тестирование и методика М.В. Медведевой), а на формирующем в ходе изучения микробиологии в экспериментальной группе использовались методы образовательных квестов.

2.2 Результаты исследования и особенности применения приемов образовательных квестов при обучении студентов-медиков

Вначале исследования проводился констатирующий этап эксперимента. Этот этап был направлен на выявление исходного уровня знаний у студентов-медиков и уровня развития познавательной активности, как важнейшей характеристики заинтересованности студентов в обучении.

Первым проводился вводный срез знаний в форме тестирования (Приложение 1, таблица 1). На рисунке 5 и в таблице 3 представлены обобщенные результаты данного исследования в форме диаграммы.

Таблица 3 – Результаты констатирующего среза знаний

Отметка	Количество студентов по группам	
	Контрольная	Экспериментальная
«Отлично»	12 % (3 человека)	12 % (3 человека)
«Хорошо»	60 % (15 человек)	52 % (13 человек)
«Удовлетворительно»	24 % (6 человек)	28 % (7 человек)
«Неудовлетворительно»	4 % (1 человек)	8 % (2 человека)



Рисунок 5. Результаты констатирующего среза знаний, в %

Полученные результаты указывают на то, что больше всего в обеих группах студентов, обучающихся на «хорошо» (в контрольной – 60 %, в экспериментальной – 52 %). При этом в контрольной группе таких студентов больше на 8 % (на 2 человека) больше. Ребятам, обучающимся на «отлично» в обеих группах равное количество – 12 % (3 человека). Кроме того, в экспериментальной группе большее количество студентов с результатами «удовлетворительно» (28 % – 7 человек) и «неудовлетворительно» (8 % – 2 человека).

Следовательно, качество знаний (количество студентов, обучающихся на «хорошо» и «отлично») составляет 72 % (18 человек) в контрольной группе и 64 % (16 человек) – в экспериментальной. Собственно, поэтому именно эту группу мы и выбрали, как экспериментальную. Несмотря на то, что по ФГОС данный показатель является оптимальным, при неправильно организованном процессе обучения этот показатель может значительно снизиться, тем более, в экспериментальной группе он находится в средних значениях оптимального уровня.

Далее на занятиях, проводимых по стандартной методике ведущим педагогом, нами анализировалась вовлеченность студентов в процесс обучения основам микробиологии по методике определения уровня познавательной активности М.В. Медведевой.

На рисунке 6 и в таблице 4 отражены результаты анализа уровня сформированности внутренних критериев у студентов из контрольной группы. В Приложении отражены исходные баллы по отдельным критериям. На рисунке же мы отражаем обобщенный результат по полученным данным.

Таблица 4 – Результаты изучения познавательной активности на констатирующем этапе

Отметка	Количество студентов по группам	
	Контрольная	Экспериментальная
Низкий	4 % (1 человек)	8 % (2 человека)
Частично-активный	8 % (2 человека)	12 % (3 человека)
Относительно-активный	16 % (4 человека)	20 % (5 человек)
Рецепционно-активный	28 % (7 человек)	20 % (5 человек)
Исполнительно-активный	20 % (5 человек)	16 % (4 человека)
Рефлексивно-активный	12 % (3 человека)	12 % (3 человека)
Творческий	12 % (3 человека)	8 % (2 человека)

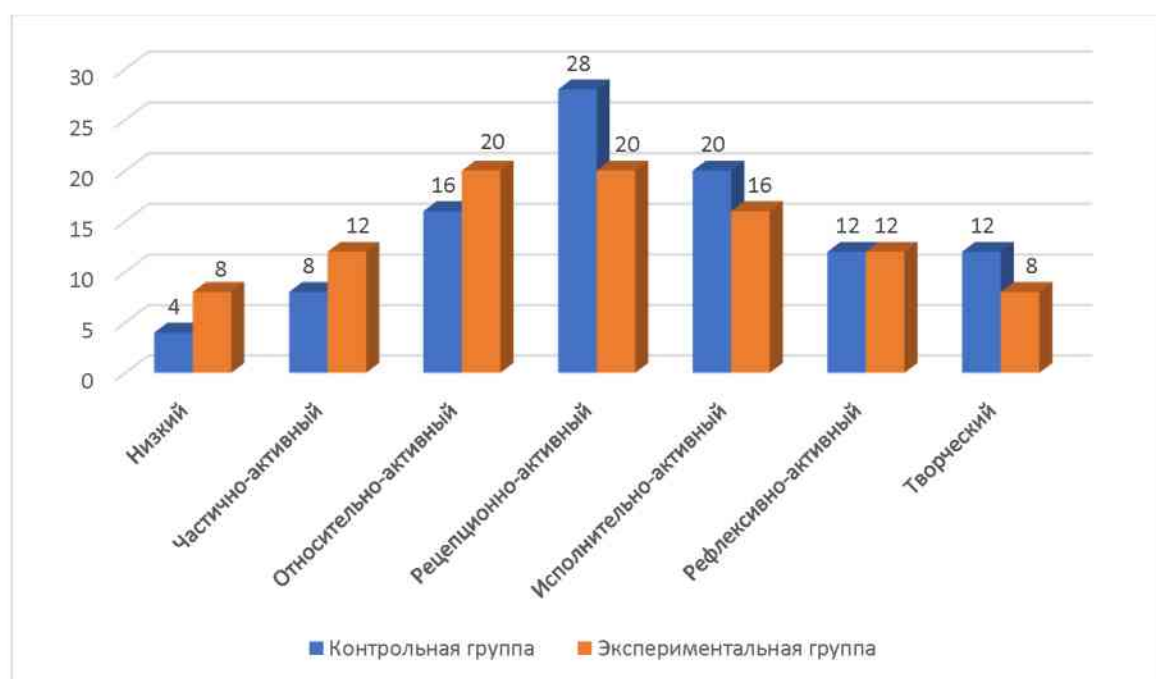


Рисунок 6. Результаты изучения уровня сформированности познавательной активности на констатирующем этапе

Низкий уровень развития познавательной активности у студентов-медиков больше проявился в экспериментальной группе. Так, в контрольной группе он обнаружен у 4 % (1 человека), в экспериментальной – 8 % (2 человек). У студентов, имеющих данный уровень, низкая заинтересованность

в процессе обучения, чаще всего, они пассивны и с трудом включаются в учебную работу. На занятиях по микробиологии они не могут самостоятельно выполнять задания, а ожидают подсказки, пытаются списать или спросить у других студентов.

Частично-активный уровень является промежуточным, предшествующим переходу на следующий, более продуктивный. Он появился у 8 % (2 человек) из контрольной группы и 12 % (3 человек) – из экспериментальной. Студенты данной группы могут только выполнять задания, которые соответствуют ранее разобранным, или по предложенной преподавателем схеме.

Относительно-активный уровень обнаружен у 16 % студентов (4 человек) из контрольной группы и 20 % (5 человек) – из экспериментальной. Студенты, имеющие данный уровень познавательной активности, могут легко включаться в работу, но только если эта работа (или конкретные задания) им будет интересна. Кроме того, активность может зависеть от настроения обучающихся.

Рецепционно-активный уровень характерен для 28 % студентов (7 человек) из контрольной группы и 20 % (5 человек) – из экспериментальной. Для обучающихся этой группы характерно умение пользоваться собственным багажом знаний, но в стандартных ситуациях. Студенты способны решать задачи при переходе от простого к сложному и наоборот, но опять же, только в случае стандартных заданий. Однако могут по каким-либо уважительным для них причинам не всегда выполнить домашнее задание.

Исполнительно-активный уровень характерен для 20 % студентов (5 человек) из контрольной группы и 16 % (4 человек) – из экспериментальной. Студенты с данным уровнем познавательной активности легко включаются в любую работу, предлагаемую педагогом, всегда готовы к занятию и чаще всего стараются все выполнять самостоятельно. Могут попросить помощи только в случае выполнения очень сложных заданий либо у педагога, либо у более сильных одноклассников.

Рефлексивно-активный уровень является переходным и приближен к самому высокому уровню развития познавательной активности. Он выявлен у одинакового количества обучающихся обеих групп студентов медицинского колледжа – у 12 % (3 человек). Студенты при озвучивании темы могут самостоятельно поставить цели и задачи, то же самое касается выполнения практических и самостоятельных работ, реально оценивают свои силы, знают свои пробелы и недостатки. Могут творчески подойти к решению заданий.

Творческий уровень характерен только для 12 % студентов (3 человек) из контрольной группы и 8 % (2 человек) из экспериментальной. Это самый продуктивный уровень работоспособности и образовательной деятельности студентов. Обучающиеся, имеющие данный уровень способны включаться в любую нестандартную работу, легко выполняют сложные задания, требующие включения логического и творческого мышления, поиска решений, не рассматриваемых на занятиях.

Следовательно, результаты данного исследования показывают, что у студентов обеих групп выражены средние уровни сформированности познавательной активности. У экспериментальной группы наиболее выражен рецепционно-активный и относительно-активный, а в контрольной группе – рецепционно-активный и исполнительно-активный. В целом же, если проанализировать диаграмму, познавательная активность по уровням более выраженной познавательной активности, она немного сильнее проявляется у студентов контрольной группы.

В целом, в ходе эксперимента по изучению познавательной активности и качества знаний у студентов медицинского колледжа, были выявлены некоторые сходства по рассматриваемым параметрам. Так количество студентов с низкой познавательной активностью и творческим уровнем в обеих группах соотносится с количеством обучающихся получивших в ходе среза знаний «неудовлетворительную» отметку и «отличную» соответственно.

В экспериментальной группе сильнее выражены низкие уровни развития познавательной активности, поэтому мы решили внедрить в процесс обучения

нестандартные методы, позволяющие повысить не только эту характеристику, но и качество знаний. В качестве таких использовались образовательные квесты, которые, на наш взгляд, имеют высокий потенциал.

Формирующий этап включал использование образовательных квестов в процессе обучения студентов медицинского колледжа. Обучение с применением данного метода проводилось по разделам, включенным в календарно-тематический план дисциплины «Основы микробиологии». При изучении первого раздела дисциплины «Общая характеристика микроорганизмов» нами осуществлялось наблюдение за работой обучающихся на занятиях (по методике М.В. Медведевой), соответственно, по этому разделу проводилось вводное тестирование. В таблице 5 представлены разделы, при изучении которых применялись квесты.

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Основы микробиологии», при изучении которых внедрялись образовательные квесты

№ раздела	Название раздела	Количество часов
1	Физиология микроорганизмов	10
2	Генетика и экология микроорганизмов	6
3	Взятие патологического материала	6
4	Основы учения о вирусах	4
5	Учение об инфекции	6

Преимуществом образовательного квеста является то, что его можно применить на любом этапе урока, а занятие можно организовать в виде игры. Важным отличием является то, что «прохождение» квеста должно обязательно осуществляться по маршрутному листу. В ходе применения этой технологии нами применялись разнообразные приемы: квест-игры, блиц-опрос, кроссворд, ответы на вопросы викторины, выполнение теста, поиск недостающих деталей, головоломки, приём «лови ошибку», веб-квесты и т.д.

Так, например, после изучения генетики микроорганизмов нами проводилась викторина «Вирусы, микробы, бактерии». Викторина включала вопросы по общей характеристике микроорганизмов и особенностям структуры и передачи их наследственного материала. Также проводилась деловая игра «Микробы и внешняя среда, инфекция и инфекционный процесс» к разделу «Учение об инфекции»; раздел «Физиология микроорганизмов» завершили квест-игрой, которая представлена в Приложении 3 и т.д.

При изучении темы «Понятие о вирусах, классификация, культивирование, патологические свойства», на этапе закрепления знаний применялся прием «лови ошибку». Студентам в тексте предлагалось найти ошибки, выписать их и вставить правильные термины:

1. Ультрамикроскопические размеры (измеряются в метрах). Крупные вирусы (вирус оспы) могут достигать размеров 300 см, мелкие – от 20 до 40 м.
2. Вирусы содержат нуклеиновую кислоту только одного типа – или ДНК (ДНК- вирусы) или РНК (РНК- вирусы). У всех остальных организмов геном представлен ДНК, в них содержится как ДНК, так и РНК.
3. Вирусы способны к росту и мейотическому делению.
4. Вирусы размножаются путем воспроизводства себя в окружающей среде за счет собственной геномной карбоновой кислоты.
5. У вирусов нет собственных систем мобилизации энергии и белок-синтезирующих систем, в связи с чем вирусы являются абсолютными внутриклеточными паразитами».

При изучении бактерий можно использовать головоломки, в виде ребусов. Например, на рисунке 7 представлен ребус на определение форм бактерий.

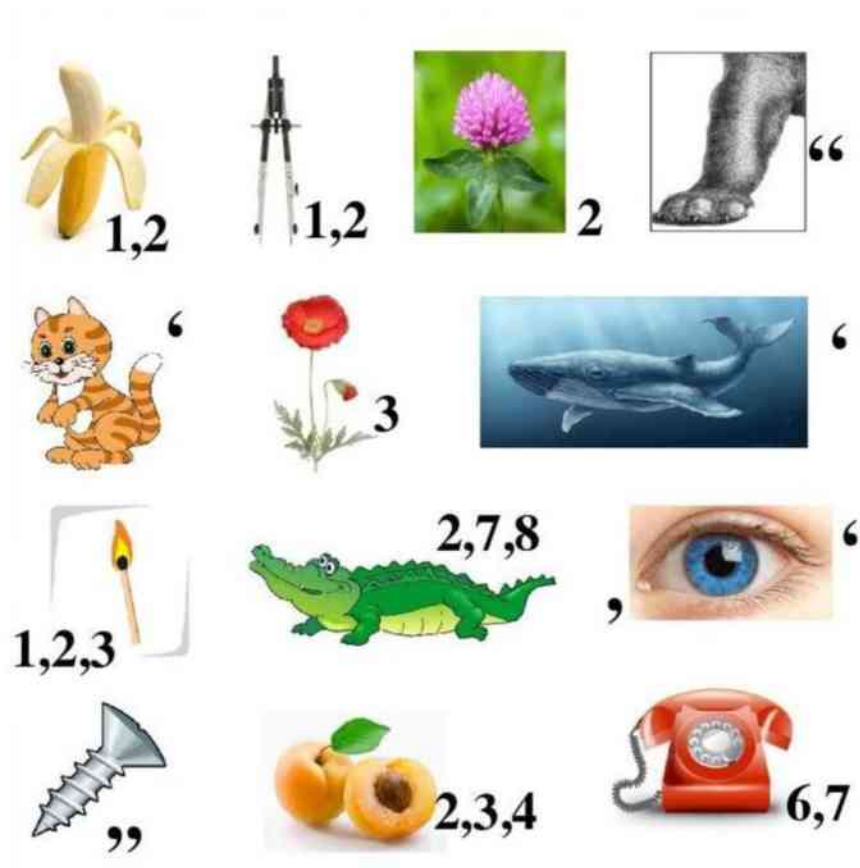


Рисунок 7. Определение форм бактерий (1 – бацилла, 2 – кокки, 3 – спирилла, 4 – вибрион)

Кроме того, эффективность обладает прием «поиск недостающей детали», так как направлен не только на развитие зрительной памяти, но и формирование критического и логического мышления. Например, студентам предлагалось в ходе изучения физиологии повторить строение бактерий для характеристики особенностей физиологических процессов. Для этого нужно было подписать обозначенные на рисунке 10 структурные компоненты клеток и дорисовать «недостающие детали».

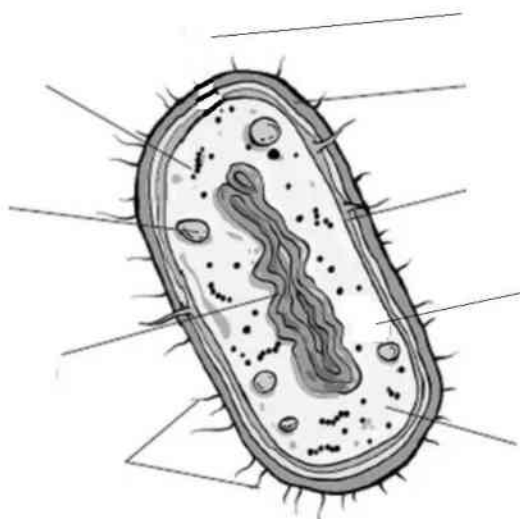


Рисунок 8. Строение бактериальной клетки

Можно также целое занятие провести в форме квеста, где на каждом этапе будут использоваться приемы квест-технологии. Например, при изучении темы «Размножение, рост на искусственных питательных средах, их виды» нами применялись разнообразные приемы квест-технологии на разных этапах урока. При этом задания на каждый этап прописываются в маршрутном листе, который выдается студентам в начале занятия.

На этапе проверки знаний проводился небольшой веб-квест, включающий 10 вопросов, по предыдущей теме «Дыхание, ферменты, токсины».

На этапе актуализации знаний приводились исторические данные по изучению размножения микроорганизмов, а на презентации представлены фотографии значимых деятелей науки.

На этапе изучения нового материала студентам предлагалось по ходу рассказа учителя заполнить сравнительную таблицу по особенностям размножения у разных групп микроорганизмов. Перед заполнением таблицы необходимо было выполнить головоломку с описанием группы микроорганизмов, по которой выполнялось задание. На рисунке 9 представлены ребусы для каждой группы.



Рисунок 9. Группы микроорганизмов для заполнения таблицы (1 – бактерии, 2 – вирусы, 3 – цианобактерии)

Сама таблица, которую необходимо было заполнить, включала в себя следующие сравнительные характеристики (таблица 6).

Таблица 6 – Сравнительная характеристика особенностей размножения у разных групп микроорганизмов

Признак	Бактерии	Вирусы	Цианобактерии
Форма ДНК			
Основной способ размножения			
Сущность способа			
Среда для размножения			
Продолжительность размножения			

Далее при изучении питательных сред студентам необходимо было кратко охарактеризовать разные типы и приготовить питательную среду по инструктивной карточке.

На этапе закрепления знаний проводился блиц-опрос по изученной теме, который включал в себя следующие вопросы:

1. Какими способами могут размножаться микроорганизмы?
2. В чем сущность бинарного деления, трансдукции и трансформации?
3. Опишите жизненный цикл бактериофага.
4. Какие типы питательных сред имеются?
5. Какие требования предъявляются к приготовлению питательных сред?

На заключительном этапе ребята проводили рефлекссию, которую оформляли в форме таблицы 7. Потом студенты сдавали таблички, по которым мы анализировали, какие пробелы в знаниях имеются.

Таблица 7 – Рефлексия

Понятие	Знал (до сегодня)	Хочу узнать (вопросы, не понятные моменты)	Узнал (на сегодня)

Хочется отметить, что применяемые нами приемы квест-технологии оказали положительный эффект на познавательный интерес студентов медицинского колледжа. Ребята с интересом включались в работу на занятиях, активно работали, готовились к занятиям, многие открыто говорили о том, что им нравится предмет и они хотят и дальше его изучать. Это также подтверждается результатами контрольного этапа эксперимента.

Таким образом, в ходе констатирующего этапа эксперимента мы выяснили, что качество знаний составляет 72 % (18 человек) в контрольной группе и 64 % (16 человек) – в экспериментальной. Кроме того, количество студентов с низкой познавательной активностью и творческим уровнем в

обеих группах соотносится с количеством обучающихся получивших в ходе среза знаний «неудовлетворительную» отметку и «отличную» соответственно. В связи с более низким качеством знаний и уровнем познавательной активности в экспериментальной группе, именно в ней применялись образовательные квесты. При этом либо применялись приемы квест-технологии («лови ошибку», веб-квесты, головоломки, блиц-опросы и т.д.), либо все занятие организовывалось в форме квеста с использованием этих же или других приемов. Эффективность их применения нами была выявлена еще по ходу реализации, так как студенты с большим интересом включались в работу и выполняли предлагаемые задания. Они с большой радостью отзывались о проведенных уроках и готовились к занятиям.

2.3 Анализ эффективности применения квестов в образовательном процессе и рекомендации по их применению

После применения образовательных квестов в процессе обучения студентов медицинского колледжа проводился контрольный срез знаний и анализировалась их познавательная активность по ранее описанной методике М.В. Медведевой.

На рисунке 9 и в таблице 8 представлены результаты контрольного среза знаний, проводимого в форме веб-тестирования.

Таблица 8 – Результаты контрольного среза знаний

Отметка	Количество студентов по группам	
	Контрольная	Экспериментальная
«Отлично»	12 % (3 человека)	24 % (6 человек)
«Хорошо»	56 % (14 человек)	64 % (16 человек)
«Удовлетворительно»	28 % (7 человек)	12 % (3 человека)
«Неудовлетворительно»	4 % (1 человек)	0 % (0 человек)

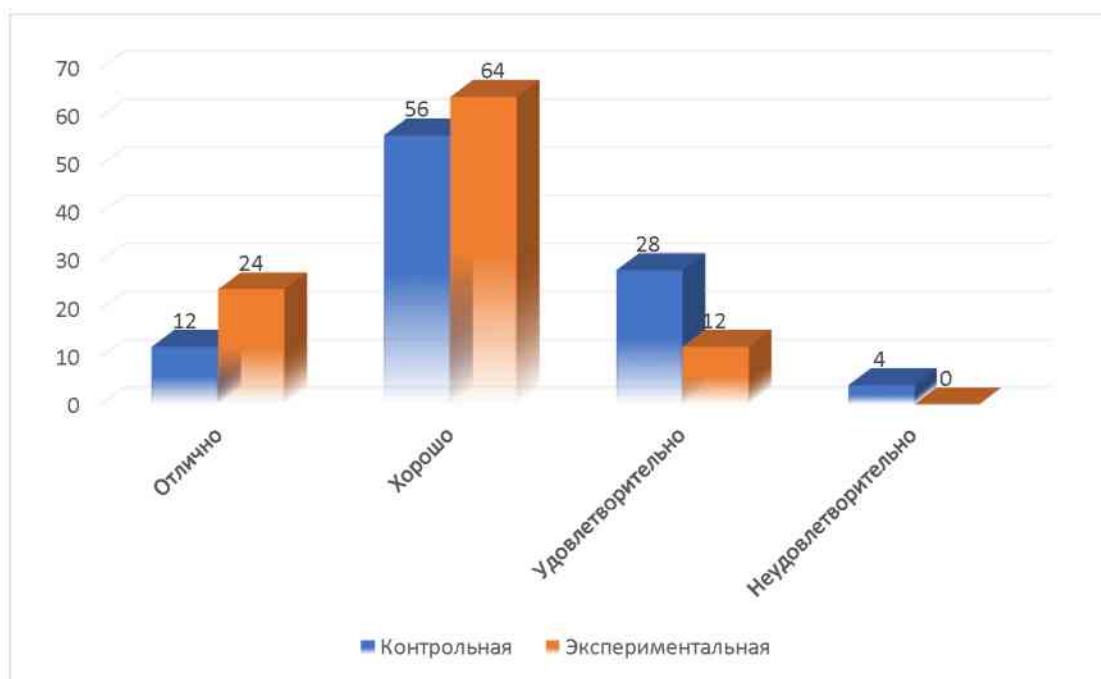


Рисунок 9. Результаты контрольного среза знаний

Полученные данные указывают на то, что среди студентов экспериментальной группы значительно повысилась успеваемость. В контрольной группе результаты сильно не отличаются от исходных, поэтому даже при сравнении двух групп между собой результат очевиден. Особенно если учесть, что изначально успеваемость и качество знаний в экспериментальной группе были ниже, чем в контрольной.

Мы видим, что количество студентов, прошедших тестирование на «отлично», в контрольной группе осталось прежним, а в экспериментальной увеличилось в 2 раза (было – 12 %, стало – 24 %). Результат «хорошо» в контрольной группе стал меньше на 4 % (1 человек), поэтому увеличилось число студентов, написавших на «удовлетворительно». В экспериментальной группе, наоборот, увеличилось число с результатом «хорошо» (было – 52 %, стало – 64 %). В этой группе уменьшилось число обучающихся с результатом «удовлетворительно» более чем в 2 раза (было – 28 %, стало – 12 %). Кроме того, в экспериментальной группе на «неудовлетворительно» не написал ни один студент, а в контрольной исходные 4 % остались неизменными.

В целом можно сделать вывод, что качество знаний по завершению эксперимента в экспериментальной группе составило 88 % (на констатирующем было 64 %), а в контрольной снизилось на 4 % и стало равно 72 %. Снижение качества знаний в контрольной группе можно связать не только с отсутствием образовательных квестов в обучении, но и с усложнением изучаемого материала. При этом в экспериментальной группе качество знаний стало не оптимальным, а высоким, что доказывает эффективность применяемой нами технологии.

На рисунке 10 и в таблице 9 представлены результаты изучения уровня познавательной активности на контрольном этапе, проводимого в ходе анализа работы на занятиях студентов. При описании констатирующего этапа нами описывался каждый уровень развития познавательной активности, в данном случае мы охарактеризуем только изменения частоты встречаемости каждого уровня.

Таблица 9 – Результаты изучения познавательной активности на констатирующем этапе

Отметка	Количество студентов по группам	
	Контрольная	Экспериментальная
Низкий	4 % (1 человек)	0 % (0 человек)
Частично-активный	8 % (2 человека)	8 % (2 человека)
Относительно-активный	16 % (4 человека)	12 % (3 человека)
Рецепционно-активный	24 % (6 человек)	16 % (4 человека)
Исполнительно-активный	24 % (6 человек)	24 % (6 человека)
Рефлексивно-активный	12 % (3 человека)	20 % (5 человек)
Творческий	12 % (3 человека)	20 % (5 человек)

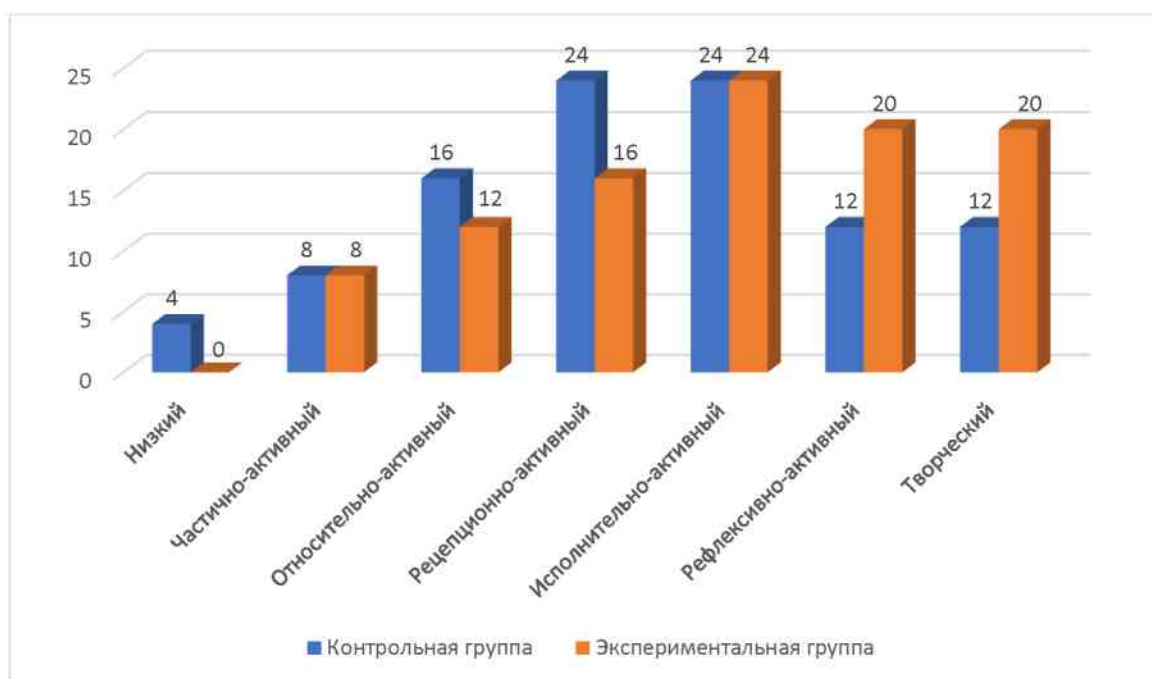


Рисунок 10. Результаты изучения уровня сформированности познавательной активности на контрольном этапе

На констатирующем этапе низкий уровень был более сформирован в экспериментальной группе. На контрольном этапе в данной группе он вообще не был выявлен. В контрольной группе он сохранился на прежнем уровне и был обнаружен у 4 % (1 человека).

Частично-активный уровень в контрольной группе остался также на предыдущем уровне, в экспериментальной снизился на 4 % (1 человека).

Относительно-активный уровень обнаружен у 16 % студентов (4 человек) из контрольной группы и 12 % (3 человек) – из экспериментальной. В контрольной группе он сохранился на прежнем уровне, а в экспериментальной – снизился на 8 %.

Рецепционно-активный уровень стал характерен для 24 % студентов (6 человек) из контрольной группы (ниже на 4 %) и 16 % (4 человек) – из экспериментальной (выше на 4 %).

Исполнительно-активный уровень характерен для 24 % студентов (6 человек) из контрольной группы (выше на 4 %) и такого же числа – 24 % (6 человек) – из экспериментальной (выше на 8%).

Рефлексивно-активный уровень на констатирующем этапе был выявлен у одинакового количества обучающихся обеих групп студентов медицинского колледжа – у 12 % (3 человек). На контрольном этапе это изменилось в экспериментальной группе – уровень повысился на 8 %. Стал характерен для 20 % студентов (5 человек)

Творческий уровень остался характерен также для 12 % студентов (3 человек) из контрольной группы и 20 % (5 человек) из экспериментальной.

Таким образом, в контрольной группе значительных изменений в соотношении уровней не произошло, практически все осталось на прежнем уровне. В экспериментальной же группе повысились более продуктивные уровни (рецепционно-активный, исполнительно-активный, рефлексивно-активный, творческий уровень). Значительно понизились низкопродуктивные уровни познавательной активности (частично-активный и относительно-активный). Низкий же уровень на контрольном этапе вообще не проявился ни у одного из студентов экспериментальной группы.

Тем самым, отсутствие значительных изменений в контрольной группе и повышение качества знаний и уровня познавательной активности напрямую связаны с применением образовательных квестов в процессе обучения. Следовательно, приемы квест-технологии обладают высокой эффективностью.

Однако применение образовательных квестов должно осуществляться по определенным требованиям. Рассмотрим рекомендации по использованию образовательных квестов и веб-квестов в образовательном процессе.

Перед проведением образовательных квестов, в первую очередь, преподавателю необходимо выбрать актуальную тему, соответствующую тематическому плану и входящую в программу обучения. После нужно определиться с целью, задачами, основным методом и используемыми средствами. Неотъемлемая часть квеста – маршрут. Он должен включать последовательность выполнения заданий и может быть представлен либо в виде карты, либо в виде маршрутного листа. Их можно сделать при помощи

специальных программ офиса, либо просто нарисовать. Интересней будет, если привлечь самих студентов к изготовлению маршрутного листа. Тогда квест будет начинаться уже с подготовительного этапа.

Квест-технология предполагает не только индивидуальный, но и групповой форматы работы: все зависит от количества свободного времени, которым располагает учитель, а также от психолого-педагогических особенностей класса. В рамках формирования умения работать в команде, умения выстраивать эффективную коммуникацию и решения различных проблемных задач рекомендуется разделить учебную группу на несколько групп, команд. Во время проведения квеста преподавателю следует выступить в роли модератора процесса, помогать учащимся, но не выполнять задания вместо них. Необходимо разъяснить основные правила, приготовить инструкции и дополнительные раздаточные материалы, обозначить, к какому итогу учащиеся должны прийти по окончании выполнения работы.

Чтобы заинтересовать обучающихся и замотивировать на успешное прохождение испытаний, следует погрузить участников в атмосферу квеста, например, продумать сценарий, в ходе которого выполнение заданий будет необходимо для достижения главной цели всего квеста: разгадать тайну, собрать пазл, собрать буквы для слова и т.д. Также созданию атмосферы способствуют тематические костюмы на организаторах квеста и их актерский отыгрыш. Все зависит от креатива создателей.

При создании веб-квестов следует соблюдать также ряд рекомендаций:

- необходимо учитывать возрастные и психологические особенности обучающихся;
- для успешного выполнения задания учитель должен предоставить обучаемым ресурсы (ссылки, документы, аудиозаписи);
- ведущей деятельностью при выполнении веб-квеста является работа в группах. Однако при этом следует использовать и индивидуальные задания,

которые позволяют учителю понять, насколько хорошо обучающиеся изучили проблему самостоятельно;

- использование ссылок на другие образовательные Интернет-ресурсы и приложения способствует более эффективному выполнению поставленной проблемной задачи.

Следовательно, при использовании квестов необходимо применять интересные задания и использовать эффективные средства, которые будут соответствовать изучаемой тематике.

Таким образом, применение образовательных квестов в процессе обучения студентов медицинского колледжа обладает высокой эффективностью. Это подтверждается тем, что качество знаний по завершению эксперимента в экспериментальной группе составило 88 % (на констатирующем было 64 %), а в контрольной снизилось на 4 % и стало равно 72 %. Кроме того, как мы уже говорили, у студентов-медиков значительно повысилась познавательная активность и вообще не проявился низкий уровень ее сформированности. Более выражены стали рецепционно-активный, исполнительно-активный, рефлексивно-активный, творческий уровень развития этой характеристики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе написания работы и практического исследования проблемы применения образовательных квестов в обучении студентов медицинского колледжа нами были получены следующие выводы в соответствие с поставленными задачами:

1. Проанализирована научная литература в основном отечественных авторов по теме исследования: учебники, учебные пособия (Гречушниковой Т. Ю., Игумновой Е. А. и Рыбцовой Л.Л.) и разнообразные научно-публицистические статьи (Абакаровой А.Р., Ахмедовой З.А., Беляковой С.Е., Владыко А.В., Климовой Л.А., Котковой Е.С. и т.д.).

2. Рассмотрено понятие «квест» и описаны особенности образовательного квеста. Под квестом подразумевается интеллектуальный вид игры, процесс которой разворачивается в специально подготовленном помещении, из которого участники квеста должны выбраться, решив поставленные задачи. Квест же в педагогике (образовательный квест) – это технология, которая имеет четко поставленную дидактическую задачу, игровой замысел, обязательно имеет руководителя, четкие правила и реализуется с целью повышения у обучающихся уровня знаний и умений.

3. Охарактеризованы достоинства и недостатки применения образовательных квестов. Преимуществом применения квестов в образовательном процессе является то, что он способствует вовлечению учащихся в активный познавательный процесс, развивает интерес к предмету, творческие способности, мышление, формирует навыки исследовательской деятельности. Однако имеются и недостатки, которые в основном связаны с подготовкой квестов: на организацию и подготовку квеста всегда затрачивается большое количество времени; обучающиеся могут не иметь такого большого количества времени, чтобы поучаствовать, но есть возможность его провести непосредственно на занятии; тема квеста может быть актуальной, но не интересной для студентов; ну и самое главное –

отсутствие готовности к участию в квесте и творческой активности у педагога-организатора.

4. Описаны методические особенности проведения квестов. Педагогу, разрабатывающему квест, необходимо определить: цели и задачи квеста; целевую аудиторию и количество участников; сюжет и форму квеста, написать сценарий; определить необходимое пространство и ресурсы; количество помощников, организаторов; назначить дату; как заинтриговать участников.

5. Эмпирически изучены особенности применения образовательных квестов в обучении студентов медицинского колледжа. В ходе констатирующего этапа эксперимента мы выяснили, что качество знаний составляет 72 % (18 человек) в контрольной группе и 64 % (16 человек) – в экспериментальной. Кроме того, количество студентов с низкой познавательной активностью и творческим уровнем в обеих группах соотносится с количеством обучающихся получивших в ходе среза знаний «неудовлетворительную» отметку и «отличную» соответственно. В связи с более низким качеством знаний и уровнем познавательной активности в экспериментальной группе, именно в ней применялись образовательные квесты. При этом либо применялись приемы квест-технологии («лови ошибку», веб-квесты, головоломки, блиц-опросы и т.д.), либо все занятие организовывалось в форме квеста с использованием этих же или других приемов.

6. Проанализировать эффективность применения квестов в образовательном процессе и разработаны рекомендации по их применению. в контрольной группе значительных изменений в соотношении уровней не произошло, практически все осталось на прежнем уровне. В экспериментальной же группе повысились более продуктивные уровни (рецепционно-активный, исполнительно-активный, рефлексивно-активный, творческий уровень). Значительно понизились низкопродуктивные уровни познавательной активности (частично-активный и относительно-активный). Низкий же уровень на контрольном этапе вообще не проявился ни у одного из

студентов экспериментальной группы. Следовательно, приемы квест-технологии обладают высокой эффективностью. Это также подтверждается и результатами контрольного среза знаний. По завершению эксперимента в экспериментальной группе составило 88 % (на констатирующем было 64 %), а в контрольной снизилось на 4 % и стало равно 72 %.

СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абакарова А. Р., Костина Г. В. Особенности применения технологии веб-квест в медицинском образовании // Неделя науки – 2019: сборник трудов конференции. Ставрополь: СтГМУ, 2019. С. 3-4.
2. Антонова Е. С. Веб-квест как одна из технологий в современном профессиональном образовании // Российский научный журнал. 2015. № 1 (44). С. 133-137.
3. Ахмедова З. А. Квест-технологии в образовательном процессе // Научно-практические исследования. 2020. № 5-2 (28). С. 32-34.
4. Белякова С. Е. Квест-технологии в образовательном процессе // Наука сегодня: проблемы и перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции: в 2 частях. Ч. 2. Вологда: ООО «Маркер», 2018. С. 53-55.
5. Бурканова О. П. Технология веб-квест как средство формирования навыков самостоятельной работы студентов в условиях цифровизации образования // Глобальный научный потенциал. 2021. № 10 (127). С. 36-40.
6. Василенко А. В. Квест как педагогическая технология. История возникновения квест-технологии // Международный электронный педагогический журнал «Предметник». Режим доступа: https://www.predmetnik.ru/conference_notes/69.
7. Владыко А. В. Квест-технология в образовании и воспитании // Актуальные вопросы современной науки: Сборник статей по материалам XVI международной научно-практической конференции. Уфа: Изд. Дендра, 2018. С. 9-20.
8. Гречушникова Т. Ю. Образовательный квест как средство создания интерактивной образовательной среды: учебно-методическое пособие. Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2021. 52 с.

9. Дмитриева Ю. П., Васина О. А. Квест как современная технология в образовании и воспитании // Университетские чтения – 2019: Материалы научно-методических чтений ПГУ. Пенза: ПГУ, 2019. С. 58-65.
10. Зайцева В. П. Реализация интерактивного обучения с использованием образовательной технологии веб-квест // Вестник научных конференций. 2016. № 9-5 (13). С. 71-72.
11. Запрудская Е. Д., Дубицкая Л. В. Квест-технологии в естественнонаучном образовании современной школы // Физика в школе. 2018. № 2. С. 292-297.
12. Игумнова Е. А., Радецкая И. В. Квест-технология в контексте требований ФГОС общего образования// Современные проблемы науки и образования. 2016. № 6. С. 313-324.
13. Игумнова Е. А., Радецкая И. В. Квест-технология в образовании: учеб. пособие. Чита: ЗабГУ, 2016. 164 с.
14. Казачкова М. Б., Дорохова Т. С. Образовательный квест – эффективный способ вовлечения учащихся в процесс обучения // Начальная школа. 2019. № 5. С. 25-28.
15. Карпенко Е. А., Райс О. И. Интерактивные технологии в обучении. Педагогика нового времени. Воронеж: Издательство «ИП Лакоценина», 2022. 80 с.
16. Климова Л. А., Макарова Э. П. Квест-технология в образовании // Академическая публицистика. 2023. № 6-1. С. 428-430.
17. Кожухарь Н. П. Квест как новая образовательная технология и опыт применения в образовательной организации // Инновационные технологии в современном образовании: Материалы Республиканской научно-практической конференции. Тирасполь: риднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко, 2018. С. 108-113.
18. Коткова Е. С. Образовательный квест как интерактивная образовательная среда и деятельностная форма организации процесса обучения // Научный альманах. 2022. № 3-1 (89). С. 111-113.

19. Кругликов В. Н., Оленникова М. В. Интерактивные образовательные технологии: учебник и практикум для вузов. 3-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2023. 355 с.
20. Легостаева И. В. Квест-технологии в образовательном процессе: роль и практика применения // Педагогическое образование. 2023. Т. 4. № 5. С. 220-225.
21. Лихобаба А. И. Применение веб-квест технологии в современном образовании // Современные тенденции развития общества: образование, коммуникация, психология: Сборник по итогам научно-практической конференции с международным участием. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮРИУ РАНХиГС, 2022. С. 82-86.
22. Максименко Н. В. Использование технологии веб-квест в среднем профессиональном образовании // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2013. № 28. С. 120-121.
23. Машошина Н. А. Образовательный квест – как инновационная технология и интерактивная образовательная среда // Актуальные вопросы развития профессионализма педагогов в современных условиях: Сборник материалов Международной электронной научно-практической конференции. Донецк: Изд-во ГОУ ДПО «ДонРИДПО», 2018. С. 8-14.
24. Миллер В. В. Организация самостоятельной работы студентов с использованием веб-квест технологии // Тенденции науки и образования в современном мире. 2015. №2. С. 9-14.
25. Мороз О.В., Косярский А.А., Борзов К.А., Боровик О.Г. Игровая квест-технология в системе дополнительного образования // Школьные технологии. 2019. № 6. С. 94-98.
26. Назаренко-Матвеева Т. М. Квест как эффективная образовательная технология воспитания и обучения в системе непрерывного образования // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. 2017. № 2. С. 1265-1272.

27. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / под ред. Е. С. Полат. М.: Издательский центр «Академия», 2002. 272 с.

28. Панасенко Е.В. Применение веб-квест технологии в современном образовании // Горизонты образования: Материалы I Международной научно-практической конференции. Омск: ОмГПУ, 2020. С. 62-64.

29. Панасина Т. В. Образовательный квест // Новый взгляд на систему образования: Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. Кемерово: КГТУ им. Т. Ф. Горбачева, 2019. С. 034.1-034.2.

30. Плаксина И. В. Интерактивные образовательные технологии: учебн. пособие для академического бакалавриата. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2016. 163 с.

31. Понизяйкина Е. Ю. Квест-технологии в современном образовании // Лингвистика и методика: междисциплинарный подход: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Саранск: МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2020. С. 112-118.

32. Редченко И. М. Познавательный интерес как средство активизации познавательной деятельности // Наука и знание: материалы XVII международной научно-практической конференции. Новороссийск: МГЭИ НФ, 2015. С. 211-217.

33. Рыбцова Л. Л. Современные образовательные технологии: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2018. 90 с.

34. Сенаторова О.Ю. Квест-технология в образовательном процессе дополнительного профессионального образования // Образование. Наука. Научные кадры. 2020. № 4. С. 323-326.

35. Скарлыгина М.М. Технология «веб-квест» как средство повышения качества образования // Педагогический поиск. 2020. № 2. С. 17-22.

36. Современные образовательные технологии : учебное пособие для вузов / под редакцией Е. Н. Ашаниной, О. В. Васиной, С. П. Ежова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2023. 165 с.

37. Сокол И. Н. Классификация квестов // Молодой ученый. 2014. № 6 (09). С. 138-140.

38. Ульяновская О. А. Использование квест-технологий в образовании для реализации стандартов нового поколения // Инновации в современной науке: материалы XII Международного весеннего симпозиума. М.: Перо, 2016. С. 130-136.

39. Федулова Ю. А., Кузнецова Н. В., Иванова Е. Н., Самсонова А. А. Использование интерактивных форм обучения в образовательном процессе // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2. С. 562.

40. Чмир Р. А., Федулова Ю. А., Николашин В.П. Использование квест-технологий в образовательной деятельности высших и средних образовательных учреждений // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2016. № 1 (9). С. 75-79.

41. Шарипов Ф. Ф. Педагогические условия использования информационно-коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе вуза // Вестник Педагогического университета. 2013. № 2. 146-149 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Таблица 1 – Результаты констатирующего этапа эксперимента

№ п/п	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Инициалы студентов	Отметки	Инициалы студентов	Отметки
1	Андрей А.	3	Василиса Б.	5
2	Наиля Б.	5	Милена Б.	5
3	Екатерина Б.	4	Ильяс Б.	3
4	Маргарита Г.	4	Альбина В.	4
5	Анастасия Г.	2	Надежда Г.	2
6	Альбина Г.	3	Диана П.	4
7	Гузаль Х.	5	Амина Ж.	3
8	Ислам И.	4	Динара Д.	3
9	Мовсар И.	4	Дина Иб.	4
10	Эльза И.	3	Анна Ис.	3
11	Дарья Ис.	3	Виктория К.	3
12	Камила К.	4	Диана К.	4
13	Алина К.	4	Елизавета К.	4
14	Софья Л.	5	Айша К.	4
15	Роза М.	4	Юлия К.	5
16	Амина М.	3	Анна К.	4
17	Амина Об.	4	Алсу К.	4
18	Ольга П.	4	Хамат К.	2
19	Диана Р.	4	Самира К.	3
20	Анастасия С.	4	Диана М.	4
21	Дарья С.	4	Виктория М.	4
22	Лилия Ш.	4	Карина М.	4
23	Елизавета Ш.	3	Любовь М.	4
24	Елизавета Як.	4	Анастасия П.	3
25	Юлия Яф.	4	Регина С.	4

Таблица 2 – Результаты контрольного среза знаний

№ п/п	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Инициалы студентов	Отметки	Инициалы студентов	Отметки
1	Василиса Б.	5	Андрей А.	3
2	Милена Б.	5	Наиля Б.	5
3	Ильяс Б.	4	Екатерина Б.	4
4	Альбина В.	4	Маргарита Г.	4
5	Надежда Г.	3	Анастасия Г.	2
6	Диана П.	4	Альбина Г.	3
7	Амина Ж.	4	Гузаль Х.	5
8	Динара Д.	4	Ислам И.	4
9	Дина Иб.	4	Мовсар И.	4
10	Анна Ис.	3	Эльза И.	3
11	Виктория К.	4	Дарья Ис.	3
12	Диана К.	4	Камила К.	4
13	Елизавета К.	5	Алина К.	4
14	Айша К.	4	Софья Л.	5
15	Юлия К.	5	Роза М.	3
16	Анна К.	4	Амина М.	3
17	Алсу К.	4	Амина Об.	4
18	Хамат К.	3	Ольга П.	4
19	Самира К.	4	Диана Р.	4
20	Диана М.	4	Анастасия С.	4
21	Виктория М.	4	Дарья С.	4
22	Карина М.	4	Лилия Ш.	4
23	Любовь М.	5	Елизавета Ш.	3
24	Анастасия П.	4	Елизавета Як.	4
25	Регина С.	5	Юлия Яф.	4

Таблица 1 – Результаты изучения познавательной активности на констатирующем этапе

№ п/п	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Инициалы студентов	Баллы	Инициалы студентов	Баллы
1	Андрей А.	48	Василиса Б.	158
2	Наиля Б.	152	Милена Б.	164
3	Екатерина Б.	104	Ильяс Б.	52
4	Маргарита Г.	105	Альбина В.	138
5	Анастасия Г.	38	Надежда Г.	25
6	Альбина Г.	67	Диана П.	88
7	Гузаль Х.	91	Амина Ж.	62
8	Ислам И.	128	Динара Д.	62
9	Мовсар И.	102	Дина Иб.	92
10	Эльза И.	69	Анна Ис.	70
11	Дарья Ис.	73	Виктория К.	47
12	Камила К.	128	Диана К.	139
13	Алина К.	99	Елизавета К.	95
14	Софья Л.	178	Айша К.	121
15	Роза М.	101	Юлия К.	79
16	Амина М.	51	Анна К.	142
17	Амина Об.	132	Алсу К.	95
18	Ольга П.	89	Хамат К.	32
19	Диана Р.	147	Самира К.	57
20	Анастасия С.	134	Диана М.	112
21	Дарья С.	94	Виктория М.	100
22	Лилия Ш.	138	Карина М.	98
23	Елизавета Ш.	98	Любовь М.	107
24	Елизавета Як.	148	Анастасия П.	67
25	Юлия Яф.	160	Регина С.	110

Таблица 2 – Результаты изучения познавательной активности на контрольном этапе

№ п/п	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Инициалы студентов	Баллы	Инициалы студентов	Баллы
1	Андрей А.	48	Василиса Б.	172
2	Наиля Б.	152	Милена Б.	175
3	Екатерина Б.	104	Ильяс Б.	52
4	Маргарита Г.	105	Альбина В.	146
5	Анастасия Г.	38	Надежда Г.	48
6	Альбина Г.	67	Диана П.	128
7	Гузаль Х.	91	Амина Ж.	68
8	Ислам И.	128	Динара Д.	140
9	Мовсар И.	102	Дина Иб.	130
10	Эльза И.	69	Анна Ис.	70
11	Дарья Ис.	73	Виктория К.	47
12	Камила К.	128	Диана К.	139
13	Алина К.	99	Елизавета К.	95
14	Софья Л.	178	Айша К.	121
15	Роза М.	101	Юлия К.	79
16	Амина М.	51	Анна К.	165
17	Амина Об.	132	Алсу К.	120
18	Ольга П.	89	Хамат К.	134
19	Диана Р.	147	Самира К.	57
20	Анастасия С.	134	Диана М.	140
21	Дарья С.	94	Виктория М.	100
22	Лилия Ш.	138	Карина М.	105
23	Елизавета Ш.	98	Любовь М.	138
24	Елизавета Як.	148	Анастасия П.	67
25	Юлия Яф.	160	Регина С.	168

**Конспект квеста-игры к занятию по закреплению материала к
разделу «Физиология микроорганизмов»**

Тема «Как живут микроорганизмы?».

Цель: изучение физиологических особенностей микроорганизмов.

Задачи:

- 1) обучающие: закрепить изученные данные о физиологических особенностях микроорганизмов (питании, росте, развитии, дыхании, размножении), процессе приготовления питательных сред, выведении чистых культур, определении патогенности и чувствительности к антибиотикам микробов;
- 2) воспитывающие: воспитание эстетической культуры студентов, бережного отношения к здоровью и личной гигиены студентов;
- 3) развивающие: продолжение развития познавательного интереса к предмету «Микробиология»,

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний.

Вид урока: игра.

Форма проведения: игровая.

Основной метод обучения: частично-поисковый.

Продолжительность: 90 минут.

Игра-квест организуется в форме прохождения станций с заданиями, ко каждому из которых можно получить определенное количество баллов. В игре есть теоретические и практическая станции. Каждый этап проводился в отдельном кабинете. Практическая часть в кабинете микробиологии.

Теоретические:

1. Как питаются микроорганизмы?
2. Рост и размножение микроорганизмов.
3. Дышат ли микробы?

4. Практик

На рисунке 1 представлен маршрутный лист к квест-игре.

Название станции	Последовательность прохождения станций		
	Команда 1	Команда 2	Команда 3
Как питаются микроорганизмы?	1	4	3
Рост и размножение микроорганизмов	2	1	4
Дыхание микроорганизмов	3	2	1
Практик	4	3	2

Рисунок 1. Маршрутный лист для прохождения квеста

Ход игры

I. Организационный момент.

Вступительное слово преподавателя и разделение на команды. Преподаватель выдвигает три кандидатуры учеников, обучающихся на «отлично», которые сами выбирают себе команду. Основным условием подбора программа было, чтобы в каждой было примерно одинаковое количество студентов с отметками «хорошо» и «удовлетворительно».

Преподаватель: Микроорганизмы – довольно интересный, но в то же время сложный объект для изучения. Ведь их можно увидеть и рассмотреть только под микроскопом.

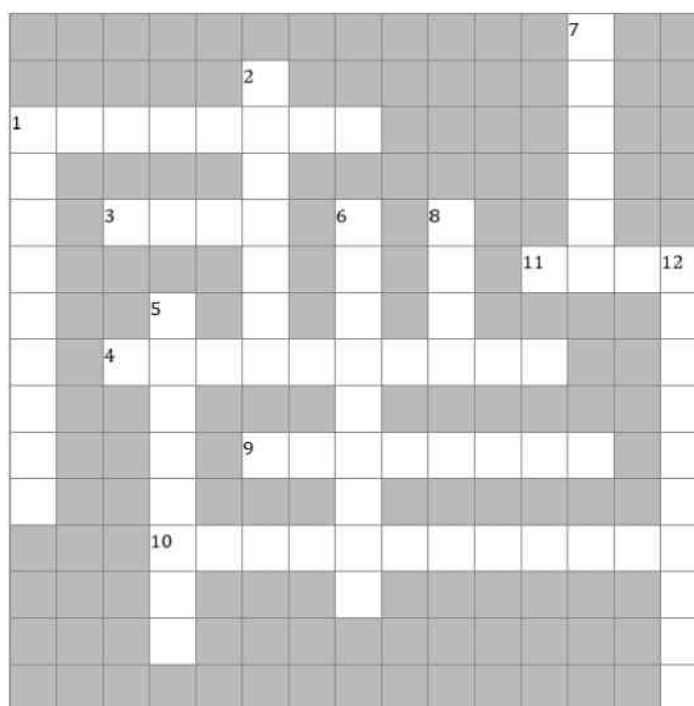
Микроорганизмы всегда имели и имеют огромное значение. С глубокой древности человек использовал микробиологические процессы сбраживания виноградного сока, скисания молока, приготовления теста. Виноделы и сыровары прошлого даже не догадывались о существовании

микроорганизмов, но это не мешало им варить сыр и делать вино. Многие изменилось в конце 17-го века, когда в 1684 году голландец Антуан ван Левенгук, используя микроскопы со 160-ти кратным увеличением, открыл существование «крошечных созданий». С тех пор было открыто много секретов из жизни микробов, знания человечества о них колоссально расширились. Очень много было узнано о роли микробов в распространении многих заболеваний.

Поэтому сегодня на занятии мы с вами вспомним, как живут эти необычные живые организмы. Мы повторим, как они дышат, питаются, растут, развиваются и размножаются. А еще вы покажете, какие практические навыки освоили при знакомстве с физиологией микроорганизмов.

II. Станции игры.

1. Как питаются микроорганизмы? (Кроссворд) (13 баллов).



По горизонтали:

1. Микроорганизмы, которых называют нахлебниками.
3. Вещества, которые необходимы для получения энергии или структурных мономеров для синтеза собственных полимеров.

4. Организм, относящийся к группе, которая по типу питания поглощает готовую органику.

9. Белки, позволяющие расщеплять питательные вещества, даже вне клетки.

10. Этот организм может усвоить атмосферный азот.

11. Это неорганическое вещество содержится в самом большом процентном соотношении в живых организмах.

По вертикали:

1. Поглощение жидких питательных веществ.

2. Процесс поступления в организм и усвоения им веществ, необходимых для покрытия энергетических и пластических затрат.

5. Специфические белки-переносчики микроорганизмов, участвующие в активном транспорте.

6. Получают энергию путем окисления неорганических веществ.

7. Ионы этого элемента входят в состав 86 % белков микроба *Ferroplasma acidiphilum*, а также гемоглобина человека.

8. Полисахарид, необходимый для питательной среды микробов, который можно получить из водорослей.

12. Организмы, относящиеся к группе микроорганизмов, не способных синтезировать какое-то конкретное вещество.

2. Рост и размножение микробов.

В данном разделе предлагается выполнить дидактическую карточку с приемом «лови ошибку».

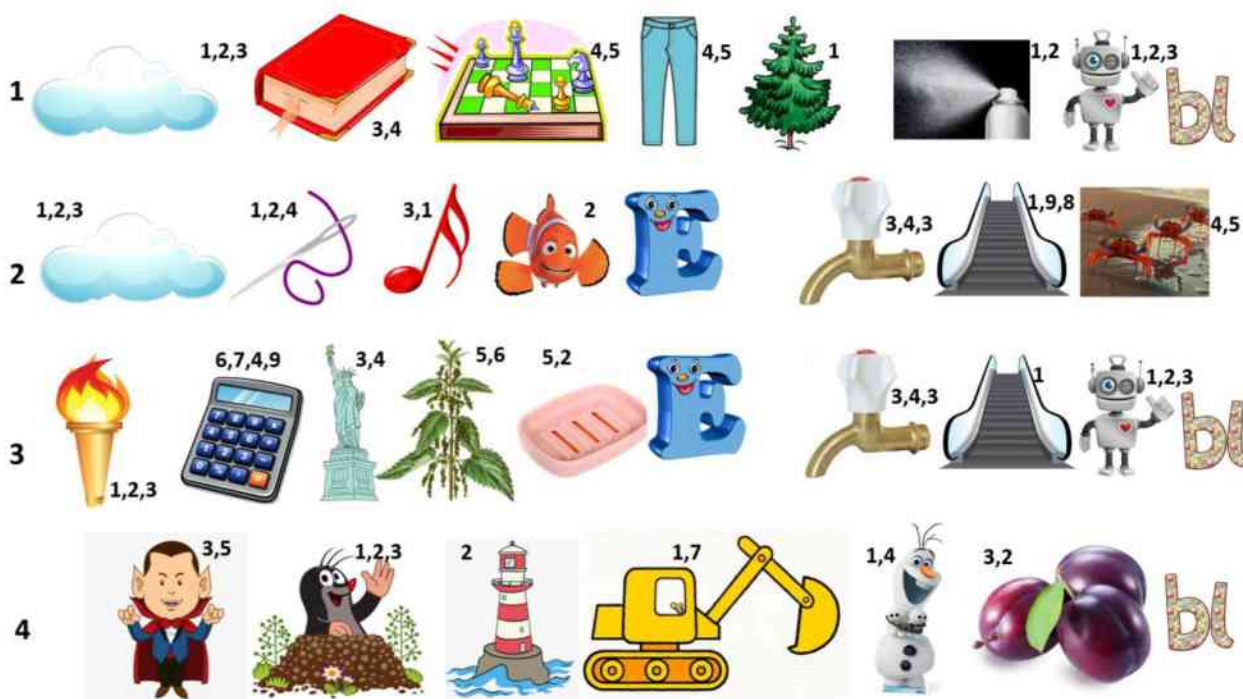
На рисунке 1 представлена дидактическая карточка.

В описании фаз развития допущены ошибки, найдите их, выпишите на листе и запишите правильную фразу в месте, где допущена ошибка

Фаза	Описание
Лag-фаза	Фаза отвыкания клеток от среды, при этом происходит индукция соответствующих ингибиторов
Лог-фаза	Фаза геометрического, экспоненциального замедления роста. Клетки не растут и делятся с минимальной скоростью, их рост сильно ограничен. Именно такие клетки используют чаще всего в исследованиях
Фаза замедления роста	Исчерпываются субстраты, продукты метаболизма больше не нужны, в итоге увеличивается скорость роста
Стационарная фаза	Процессы деления и отмирания клеток находятся в состоянии отсутствия равновесия
Фаза отмирания	Накапливаются продукты метаболизма, исчерпываются ресурсы, процессы отмирания начинают преобладать над процессами роста

3. Дыхание микроорганизмов

1) Определите, какие группы микроорганизмов по типу дыхания представлены в головоломке



2) Дайте краткую характеристику каждой группе.

4. Практик

1) Инструктивная карточка для 1 команды.

Приготовление питательной среды

Порядок выполнения работы

1. Перед использованием готовых питательных сред в них следует добавить определенное количество (обычно 5–10%) сыворотки (эмбриональной, крупного рогатого скота и т. д.).
2. Внести ростовые факторы, обеспечивающие дифференцировку исходных клеток в нужном направлении (эпидермальные ростовые факторы – EGF, факторы роста фибробластов – FGF, эритропоэтин, интерлейкин-3 – IL-3). Ростовые факторы – это высокоспецифичные белки сыворотки; большинство из них вносится в питательные среды в очень незначительных количествах: 10–9–10–11М.
3. В среду обязательно внести антибиотики из расчета на 100 мл): пенициллин 1000000 ед. 20 мкг, гентамицин 1000 ед. 25 мкл.
4. Питательные среды готовятся переливанием в один флакон всех составных частей в направлении уменьшения объема.
5. Компоненты составных питательных сред, которые не могут быть стерилизованы в автоклаве или сухожаровом шкафу, необходимо подвергнуть стерилизации фильтрованием.
6. Внести индикатор.

III. Рефлексия

