



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**Надилова А.Т¹, Сулейменова А.Е.²**nadirova.89@mail.ru¹ магистрант 2-года обучения кафедры Общей биологии и геномики, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан² к.б.н., доцент кафедры Общей биологии и геномики, ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Активизация познавательной деятельности школьников – актуальнейшая проблема современной педагогики. Развитие познавательной активности (ПА) учеников остается одной из основных задач преподавателя. Определить уровень развития ПА очень сложно. Предлагаемая методика поможет педагогу или эксперту в оценке обучающихся - в оценке работы педагога с учениками. Характеристика познавательной деятельности обучающихся в учебной деятельности проводится на основании работ Е.В. Коротаевой, А.К. Марковой, Г.И. Щукиной, которые выделяют внешние и внутренние показатели ее проявления. К внешним показателям относятся: активность, диалог с учителем, диалог с учениками, выполнение домашнего задания, чтение дополнительной литературы, внеклассная работа, работоспособность, самостоятельные задания, успеваемость, ожидание конца урока. К внутренним показателям относятся: эмоциональное состояние, открытость, чувство уверенности, быстрота вхождения в учебную ситуацию, мотивация, внимание.

Каждый критерий уровня познавательной деятельности оценивается в интервале 1-12:

- низкий (Н) от 0 до 3 (0×15; 3×15) // от 0 до 45;
- частично активный (ЧА) от 46 до 59 – промежуточный интервал;
- относительно активный (ОА) от 4 до 6 (4×15; 6×15) // от 60 до 90;
- рецепционно-активный (РА) от 91 до 104 – промежуточный интервал;
- исполнительно-активный (ИА) от 7 до 9 (7×15; 9×15) // от 105 до 135;
- рефлексивно-активный (РФА) от 136 до 149 – промежуточный интервал;
- творческий от 10 до 12 (10×15; 12×15) // от 150 до 180.

Характеристика уровней познавательной деятельности (ПД)

Низкий уровень – обучающийся пассивен, с трудом включается в учебную работу, ожидает давления, замечания; не проявляет заинтересованности, не приступает к выполнению задания без подсказки, самостоятельно не может решить предложенную задачу.

Частично активный уровень – обучающийся работают по схеме, предложенной преподавателем, не проявляет инициативы при решении учебных задач.

Относительно активный уровень – обучающийся характеризуется заинтересованностью только в определенной учебной ситуации, активность зависит от эмоциональной привлекательности; предпочитает объяснение нового материала повторению, легко подключается к новым видам работы.

Рецепционно-активный уровень – обучающийся обладает определенной суммой знаний и умеет применять их в стандартной ситуации, при обучении может использовать индуктивные и дедуктивные методы решения учебных задач.

Исполнительно-активный уровень – обучающийся систематически выполняет домашнее задание; с готовностью включается в те формы работы, которые предлагает педагог; работает преимущественно самостоятельно.

Рефлексивно-активный уровень – обучающийся самостоятельно организует учебную деятельность (постановка цели, планирование), определяет оптимальное соотношение цели и средств ее достижения; оценивает свои учебные достижения, соотносит сферу своих интересов и возможностей. Творческий уровень – обучающийся готов включиться в нестандартную учебную ситуацию и поиск новых средств для ее решения.[1]

Нами в период от 2015- 2017 года в школе № 7 г. Астаны был проведен эксперимент по изучению влияния использования методов критического мышления на активизацию познавательной деятельности (ПД) учащихся на уроках биологии. В эксперименте принимали участие 12 учеников 8-го класса А- как контрольная группа, и 13 учеников 8-го класса Б – как экспериментальная группа. Перед экспериментом проведено анкетирование по определению уровня познавательной деятельности, в эксперименте принимали участие классы примерно с одинаковым уровнем ПД. Нами получены следующие данные:

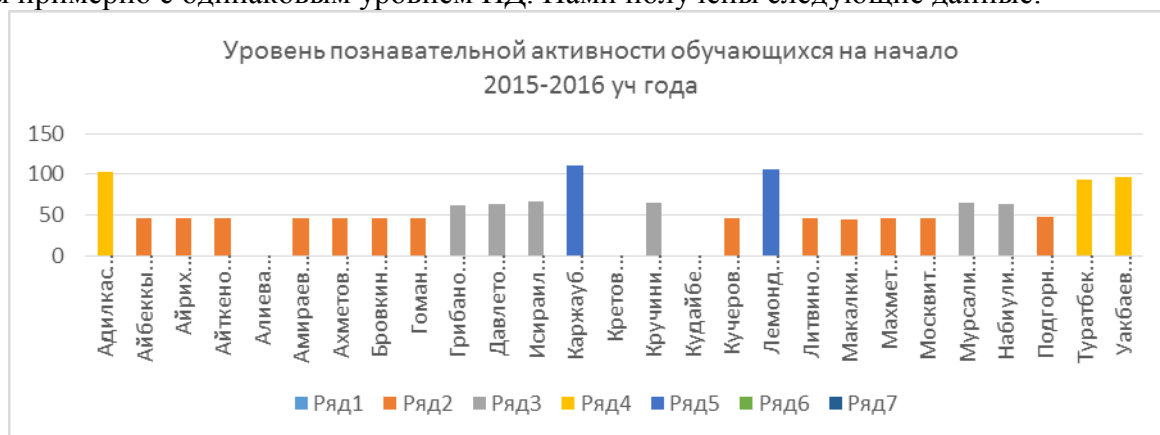


Рисунок 1. Показатели уровня познавательной деятельности учащихся

Результаты исследований преподаватель (эксперт) заносит в сводную таблицу. Условным знаком (x) отмечается уровень ПД каждого обучающегося. Такого рода замеры (исследования) можно делать в начале и в конце учебного года, только в начале или в конце изучения учебного курса. Они помогут преподавателю наблюдать за продвижением уровня познавательной активности обучающихся. [1]

Сегодня важно не столько дать ребенку как можно больший багаж знаний, сколько обеспечить его общекультурное, личностное и познавательное развитие, вооружить таким важным умением, как умение учиться.

И сразу возникает несколько вопросов:

- Как учить детей без принуждения?
- Как помочь им раскрыть свои возможности?
- Как сделать предмет интересным для всех?
- Как дать стимул к обучению?

Получить практические ответы на поставленные вопросы позволяет образовательная технология развития критического мышления.

Хотя способность критически мыслить была важна во всё времена, тем, кто будет жить в XXI в., без нее просто не обойтись.

Образование, рассчитанное на перспективу, должно строиться на основе двух неразлучных принципов: умения быстро ориентироваться в стремительно растущем потоке информации и находить нужное, и умения осмыслить и применить полученную информацию.

Базовая модель «вызов — осмысление содержания — рефлексия» отражает три стадии единого процесса движения учителя и его учеников от поставленных целей к результатам обучения по освоению новой темы, тематического блока или даже всего школьного курса.

При изучении нового материала важно, чтобы новая информация накладывалась на имеющиеся у учеников знания. Тогда будут задействованы не только ресурсы памяти.

На стадии вызова (evocation stage) предполагается вызвать «на поверхность» имеющиеся у ребят знания или, если этих знаний слишком мало, помочь сформулировать вопросы и предположения.

Если учитель грамотно организует работу класса на стадии вызова, побуждает учеников активно формулировать свои вопросы, предположения и идеи, у них возникает

естественное желание узнать новое. Когда ребята читают текст, слушают объяснение учителя, просматривают фильм, они стараются найти ответы на свои вопросы. Эта стадия называется осмысление содержания (realization of meaning).

На стадии рефлексии (reflection) учитель и ученики возвращаются к сформулированным на стадии вызова вопросам и предположениям, сопоставляют новый материал с тем, что знали об этом раньше. В процессе рефлексии ученики не только формулируют выводы по изучаемой теме и выражают эти выводы в разной форме, но и задают новые вопросы, выдвигают предположения, выявляют новые пробелы в своих знаниях. Это значит, что они смогли достичь поставленных ими же целей и даже самостоятельно сформулировали новые цели, позволяющие перекинуть мостик к следующей теме.

Таким образом, стадии вызова, осмысления содержания и рефлексии базовой модели образуют технологический цикл.

Таблица 1 – Модель построения уроков в технологии развития критического мышления

Тип урока	Работа с информационным текстом	Работа с художественным тестом	Взаимо-обучение	Урок-исследование
Вызов	Мозговой штурм; кластер; рассказ; подсказка, тонкие и толстые вопросы и т.д.	Рассказ- предположение по ключевым словам (по заголовку); графическая систематизация материала (кластеры и таблицы), верные и неверные утверждения, перепутанные логические цепочки, словарная работа, рассматривание иллюстраций и т.п.	Верные-неверные суждения; корзина идей и т.д.	Мозговой штурм
Осмысление	Маркировка текста; ведение различных записей типа двойных дневников, бортовых журналов и т.п.	Чтение с остановками; маркировка текста; дневник, поиск ответов на поставленные в первой части урока вопросы	Зигзаг (мозаика)	Заполнение таблицы, поиск ответов на поставленные в первой части урока вопросы
Рефлексия	Возвращение к кластеру	Кластер, составление словаря по тексту произведения, написание сочинения, исследование по отдельным вопросам	Сводная таблица	Предсказание

В технологии критического мышления существует множество методических приемов для реализации целей разных фаз базовой модели урока. [2]

Особенности работы с различными видами текстов. Приёмы и стратегии. Кластеры

Кластер – это графическая организация материала, показывающая смысловые поля того или иного понятия. Составление кластера позволяет учащимся свободно и открыто думать по поводу какой-либо темы. Ученик записывает в центре листа ключевое понятие, а от него рисует стрелки-лучи в разные стороны, которые соединяют это слово с другими, от которых в свою очередь лучи расходятся далее и далее.

Методика определения познавательной деятельности учащихся: «Инсерт».

Название приема представляет собой аббревиатуру:

I — interactive (интерактивная) N — noting (познавательная) S — system for (система).

E — effective (для эффективного) R — reading (чтения) T — thinking (и размышления).

Учащиеся читают текст, маркируя его специальными значками:

V — я это знаю; + — это новая информация для меня; - — я думал по-другому, это противоречит тому, что я знал; ? — это мне непонятно, нужны объяснения, уточнения.

Прием требует от ученика не пассивного чтения, а внимательного. Если раньше он просто пропускал непонятные моменты в тексте, то методика Инсерт заставляет обратить на

них внимание, сконцентрироваться на каждой строке текста. Инсерт довольно эффективен, когда нужно проработать большой пласт теоретического материала.

Визуальные методы организации материала

1. Приём «Выглядит, как... Звучит, как...»:

Например, на что похожи слова гидросфера? Как они «звучат»? Варианты точно так же записываются, рисуются, выводятся в виде схемы, пропеваются, простукиваются, проигрываются, это уж на что фантазии хватит. Главное, направить поток ассоциаций в нужное русло, чтобы не отойти от темы урока. Развивает мышление, воображение, творчество. Расширяет представления об окружающем. Учит выражать свои мысли. Повышает способность к рефлексии.

2. Приём «Плюс — минус — интересно»:

Стратегия ПМИ очень нравится детям, потому что похожа на игру-упражнение. Текст становится не просто набором предложений, а информационно площадкой для поиска плюсов, минусов и интересных фактов.

Это упражнение позволяет учителю взглянуть на урок глазами учеников, проанализировать его с точки зрения ценности для каждого ученика. Для учащихся наиболее важными будут графы «П» и «И», так как в них будут содержаться памятки о той информации, которая может им когда-нибудь пригодиться.

3. Прием -Бортовые журналы:

Прием «Бортовой журнал» позволяет не только получить адекватную картину степени усвоения учениками материала, но и помогает ученикам развивать умение фиксировать информацию, используя графические способы, научиться оценивать свои сильные и слабые стороны, дает возможность наглядно представить заданную проблему.

4. Упражнение «Двойной дневник»:

Упражнение «Двойной дневник» дают возможность читателям тесно увязать содержание текста со своим личным опытом. Оформление "Двойного дневника". Лист делится пополам. С левой стороны записываются фрагменты текста, которые произвели наибольшее впечатление, вызвали какие-то воспоминания или ассоциации с эпизодами из собственной жизни. Возможно, возникли определенные аналогии из предыдущего опыта. Что-то просто озадачило или вызвало в душе резкий протест. С правой стороны предлагается дать комментарий: что заставило записать именно эту фразу? Какие мысли она вызвала? Какие вопросы возникли?

5. Таблица «тонких» и «толстых» вопросов:

Таблица «тонких» и «толстых» вопросов может быть использована на любой из трёх стадий урока. Если мы пользуемся этим приёмом на стадии вызова, то это будут вопросы, на которые наши учащиеся хотели бы получить ответы при изучении темы. На стадии осмысления содержания — способ активной фиксации вопросов по ходу чтения, слушания; при рефлексии — демонстрация понимания пройденного.

«Тонкие» вопросы

Что такое бактерии?

Когда впервые упоминаются бактерии?

Как звали учёных, которые занимались изучением строения бактерий?

Было ли возможным дальнейшее развитие человечества без изучения бактерий?

«Толстые» вопросы

Дайте три объяснения, почему бактерии так важны для человека?

Объясните, почему бактерии являются живучими организмами?

Почему, как вы думаете, есть вредные бактерии?

Предположите, что будет, если бактерии исчезнут?

Приём «Толстые и тонкие вопросы» позволяет учителю провести мониторинг знаний учащихся по теме, а также определить, какие аспекты нуждаются в дальнейшей доработке. А дети с его помощью учатся искать ответы на поставленные вопросы в голове, а не в интернете, то есть проявляют смекалку и знания. [3]

6. Прием «Концептуальная таблица»:

Прием «Концептуальная таблица» — это педагогический метод, который направлен на создание сравнительной таблицы. Он учит учащихся рассматривать тему с разных сторон, анализировать и обобщать информацию. Данный метод — один из способов обучения учеников критическому осознанному мышлению, который формирует сравнительную систему суждений, способствует умению находить и анализировать отличительные признаки объектов.

Способ построения таков: по горизонтали записываются основные характеристики, по которым сравниваются явления или объекты, а по вертикали — отличительные свойства, по которым происходит сравнение.

Сначала я предложила ученикам заполнять таблицу ЗУХ, они все были в восторге, потому что при заполнении графы «Знаю» этой таблицы они воспроизводят тот багаж знаний, который был пройден на прошлом уроке, потом заполняют графу «Узнал», но уже после прохождения новой темы, и в конце урока пишут то, что «Хотят узнать». Этот прием помогает детям «отсеять» ненужную информацию и работать только с полезной информацией. Заполняя такую таблицу систематически ученики приобретают навыки осмысления, анализа и оценки информации. [4]

Групповая работа. Обучение сообща

1. Перекрестная дискуссия:

Заполните левую и правую колонку таблицы, приведя 3-4 аргумента «за» и «против» тезиса, приведенного в заголовке таблицы, обменяйтесь мнениями со своими коллегами, используя их аргументы, которые покажутся вам убедительными, продолжите заполнение таблицы, когда аргументы иссякнут, сделайте вывод.

2. Стратегия «Зигзаг»:

Приемы обучения сообща под названием ЗИГЗАГ основаны на едином базовом принципе: члены рабочей группы становятся экспертами в определенных областях изучаемой темы. Проведя личную экспертизу по-своему подвопросу, члены группы поочередно учат друг друга. Цель рабочей группы состоит в том, чтобы все ее члены овладели ее темой в полном объеме. Перед тем, как эксперты излагают изученный ими материал членам рабочей группы, они встречаются в экспертной группе, которая состоит из членов различных рабочих групп, которым «поручены» одинаковые подвопросы. Изучив подвопрос, члены экспертной группы обсуждают и планируют эффективные способы передачи информации членам своих рабочих групп.

3. Прием «Шесть шляп мышления»

Приём ШЕСТЬ ШЛЯП позволяет сфокусироваться на одном из способов мышления. «Шесть шляп» — это прием групповой познавательной активности, который помогает рационально организовать изучение проблемы (текста, новой информации) и выявить разные стороны восприятия и оценки.

Таким образом, согласно нашим исследованиям, с использованием технологии критического мышления позволило достичь следующих результатов:

Изменить у учащихся отношение к собственным ошибкам и трудностям, возникающим в ходе работы, т.е. они стали воспринимать их более спокойно, возросло умение преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца

Мотивировать учащихся к дальнейшей деятельности - они учатся рефлексировать свою деятельность и развивать коммуникативную культуру; Повысить мыслительную деятельность учащихся школы.

Критическому мышлению нужно учить и важно, чтобы ученики могли использовать навыки в конкретной предметной деятельности.

Список использованных источников

1. Маркова А.К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте: пособие для учителя. М.: Просвещение, 1983.

2. Халперн, Д. Психология критического мышления. /Д. Халперн. -СПб.: Питер, 2000.-503 с.
3. Загашев И. О. Умение задавать вопросы / И. О. Загашев // Перемена. — 2001. — №
4. С. И. Заир- Бек, И. В. Муштавинская Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразоват. учреждений /. — 2-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2011. — 223 с.

УДК 521.5

КОСМОДРОМ АЛАҢЫ ӨСІМДІК ӘЛЕМІНІҢ ФЛОРИСТИКАЛЫҚ ҚҰРАМЫ

Ниязбек Аруна Сейілбекқызы

n-aruna@mail.ru

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінің студенті

Ғылыми жетекшісі - С Ибадуллаева

Байқоңыр ғарыш жанында өсетін өсімдіктердің дағдарысқа ұшырауының тағы бір себебі, топырақтың минералданған қабат суларының ракеталық жанармай қалдықтарымен ластануы болып табылады. Қабат суларындағы ерігіш тұздардың (хлоридтар, сульфаттар, карбонаттар) көптігі, топырақ пен өсімдіктерге қайтарылмас зиянын тигізіп, техногендік гологенез процесін күшейтеді. Ол топырақтың физико-химиялық қасиетінің өзгеріп, топырақтың ары қарай тұздануына алып келеді. [1-2]

Өсімдіктердің қалпына келу қабілетін (аумақтық типтері) аудандарға ажырату негізінде (ландшафтты-геохимиялық аудандарға бөлу) 6 аумаққа бөлінеді. Байқоңыр ғарыш орны алтыншы аумақта – шөлейт аумағында тұр. Байқоңыр ғарыш айлағы кіретін, жартылай шөлейтті және шөлейтті алтыншы аумақта негізінен ксерофиттер болады, ал ылғалдылық көбірек кездесетін уақыттарда, өсу уақыты өте аз эфемерлер жиі кездеседі. Бірақ та өсімдіктердің ауыр жағдайда өсуіне байланысты олардың дамып жайқалып кетуі екі талай болады[3-4]. Өсімдіктердің жауапты реакциясы мен фитоценоздің мәні, олардың өсіп-өну ортасына байланысты. [5]

Қызылорда облысы Тұран ойпатының жазық алқабында орналасқан, шығысында Қаратау сілемдері, Солтүстік-батысында Қарақұм, ал оңтүстік батысында Қызылқұммен шектеседі. Облыс аумағы 226,0 мың шаршы км, немесе республика аумағының 8,3 % -ын құрайды.

Қызылорда облысының табиғи байлықтарының бір қайнар көзі-өсімдіктер әлемін жете зерттеп, алуан түрлі табиғи қорларын тиімді пайдаланып, оларды әрі қарай сақтап, көбейтіп, сирек кездесетін, жойылуға таянған түрлері мен бірлестіктерін қорғау үшін өсімдіктерді танып білудің орны ерекше.

Кейінгі жылдары айтылып жүрген ғылыми әдебиеттердегі есептер бойынша Қызылорда облысы көлемінде 756-819 аралығында мәдени және жабайы өсімдік түрлері бар. Қазақстан Республикасының өсімдік түрлерін 5754 деп есептегенде облыстың өсімдік түрлері оның 15-16% құрайды Олардың арасында мал азықтық өсімдіктер 212 түрден (30,7%), шипалы (дәрілік) өсімдіктер 54 түрден (7,8%), балдық өсімдіктер 92 түрден (13,3%) тұрады. Осы өсімдік түрлерінен 1981 жылы жарық көрген Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына төмендегі түрлер кіргізілген: қоңыр жүзгін, борщов қызғалдағы, қара жемісті итжүзім, леман күшаласы, кіші наяда, бүршікті альдрованда, спиралді валлиснерия, дәрмене жусан. Сонымен қатар сұрғылт жапырақты тораңғыл тобы да құрып кету қаупінде. Осы өсімдік түрлерінің жай-күйлерін зерттеп және оқып білуде олардың тұқымдастарын, туыстарын және түрлерін анықтаудың үлкен маңызы бар.

Шөл және шөлейт зонасы екіге бөлінеді- солтүстік және оңтүстік. Экожүйенің мамандары шөл және шөлейтті бес ендік зонаға бөледі- солтүстік далаға айналған жерлер, орта, оңтүстік, құрғақ тау етегі және өте құрғақ тау етегі. Шөлдер рельефтердің