



ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО И КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ

А.В. СТЕХОВ

В статье ставится проблема недостаточной ориентированности школьного образовательного процесса на развитие ключевых компетенций, в частности дефицит использования на предметных уроках педагогических технологий для развития критического и креативного мышления. Обращается внимание на образовательные программы и пособия, содержащие инструменты эффективного организации урока, формирующие критическое мышление и креативность. Детально рассмотрен сборник педагогических техник для проектирования уроков (занятий), разработанный в рамках Программы по развитию личностного потенциала и содержащий технологии и техники, развивающие ключевые компетенции на предметных уроках. В качестве примера приведено описание педагогической техники «Кубик Блума».

*Сильных педагогических приёмов
не так уж много...*

А. Гин

Постановка проблемы

В современных моделях навыков и образовательных результатов, а также в исследованиях образовательной политики и стандартов разных стран, критическое и креативное мышление определяется в качестве одних из ключевых компетенций, навыков XXI века. Эти навыки иногда называют универсальными компетентностями, «гибкими» или «мягкими» навыками (soft skills), в Федеральном государственном образовательном стандарте они определены как метапредметные компетенции, универсальные учебные действия (Универсальные компетентности..., 2020). Критическое и креативное мышление входит в группу навыков, которые «позволят выпускнику школы сохранять способность и готовность к саморазвитию и обновлению на протяжении всей жизни, уверенно ориентироваться в неустойчивом мире стремительных технологических и социальных изменений» (Российская школа, 2019, с. 265).

Согласно результатам исследования установок российских учителей в отношении навыков XXI века примерно половина учителей считают школу ответственной за развитие критического и креативного мышления. В большей степени ответственность школы за развитие критического мышления ощущают учителя истории и обществознания (73,3% среди опрошенных учителей истории разделяют такую точку зрения), а также учителя естественных наук — физики, биологии и химии (60–61%). В возможность развития креативного мышления в большей степени верят учителя так называемых творческих предметов — музыки и рисования, в меньшей степени математики и химии. При этом фокус-группы показали, что учителям трудно сформулировать, каким способом они развивают навыки мышления. Только незначительная часть учителей рассказывали о том, какие именно методики развития мышления они используют в педагогической практике. К решению задач, не имеющих очевидных решений, регулярно обращаются на уроках менее половины опрошенных учителей (Навыки XXI века..., 2018, с. 20–27).

Помимо организации образовательного процесса и методов обучения на формирование и развитие критического и креативного мышления влияет содержание



образовательных программ. С точки зрения вклада в развитие ключевых навыков XXI в. у школьников существенно отличается содержание российских и зарубежных учебников. В частности, в российских учебниках по обществознанию могут развивать критическое или креативное мышление в среднем 8% заданий, в зарубежных учебниках — в среднем 21% заданий. Во всех российских учебниках обществознания развитию конвергентного мышления, то есть линейного мышления, основанного на поэтапном решении задач, посвящены более половины учебных заданий. Заданий же на развитие дивергентного мышления, предполагающего поиск нескольких решений и умение посмотреть на ситуацию с разных точек зрения, в российских учебниках гораздо меньше, чем в зарубежных (Российская школа..., с. 267–277). В таксономии Блума к дивергентному мышлению относятся такие процессы, как «анализ», «оценивание (критическое мышление)» и «создание (креативное мышление)».

Отдельно стоит отметить, что недостаточная ориентированность образовательного процесса на развитие ключевых компетенций приводит к снижению у школьников уровня мотивации к обучению и познанию, к снижению психологического благополучия в условиях нарастающей неопределённости меняющегося мира. Вероятно, поэтому многие страны в современных моделях школьного образования фокусируются на системном изменении организации школьных практик, методов обучения и оценки.

Исследователи отмечают, что преодоление указанных негативных тенденций видится в обновлении форматов образования, трансформации содержания и организационных форм, технологий, способствующих формированию ключевых компетенций и грамотностей в рамках формальной системы образования.

Критическое и креативное мышление

Критическое мышление и креативность (креативное мышление) — одни из самых важных навыков для учащихся в XXI веке (Фадель и др., 2018). Эти навыки наряду с другими ключевыми компетенциями позволяют решать реальные жизненные, повседневные и профессиональные задачи. Подобные ожидания формулируются как работодателями, так и авторитетными международными организациями. Согласно отчёту Всемирного экономического форума The Future of the Jobs 2018 на первое место работодатели поставили «аналитическое мышление и инновации», на второе — «комплексное решение проблем», на третье — «критическое мышление и анализ», а на пятое — «креативность, оригинальность и способность к проявлению инициативы» (см. рис. 1).

Today, 2018	Trending, 2022
Analytical thinking and innovation	Analytical thinking and innovation
Complex problem-solving	Active learning and learning strategies
Critical thinking and analysis	Creativity, originality and initiative
Active learning and learning strategies	Technology design and programming
Creativity, originality and initiative	Critical thinking and analysis
Attention to detail, trustworthiness	Complex problem-solving
Emotional intelligence	Leadership and social influence
Reasoning, problem-solving and ideation	Emotional intelligence
Leadership and social influence	Reasoning, problem-solving and ideation
Coordination and time management	Systems analysis and evaluation

Source: Future of Jobs Survey 2018, World Economic Forum.

Рис. 1. Сравнение спроса на навыки, 2018 год и 2022 год, топ-10.





В прогнозе на 2022 год значение «креативности, оригинальности, инициативности» возрастёт по сравнению с «критическим мышлением и анализом». С четвёртого места на второе поднялось «активное обучение и стратегии обучения», то есть умение и готовность учиться, умение выбирать для себя подходящие формы и стратегий обучения. Работодатели хотят получить людей, которые готовы учиться (Future of Jobs 2018, p. 12).

Критическое мышление и креативность — два различных, но взаимосвязанных когнитивных навыка высшего порядка. Оба требуют больших умственных усилий и энергии и являются когнитивно сложными. Эти навыки связаны между собой некоторыми сходными мыслительными процессами, но различны целями. Критическое мышление направлено на основательную оценку теорий, идей, решений относительно альтернатив с тем, чтобы выработать взвешенную и независимую позицию на происходящее. Креативность направлена на создание продуктов, идей и решений, одновременно новых и подходящих для контекста, в котором они возникают.

В качестве рабочих определений критического и креативного мышления воспользуемся классификатором, разработанным в рамках международного проекта Центра образовательных исследований и инноваций ОЭСР. Критическое мышление и креативность имеют общие черты, в частности в требовании предварительных знаний в области применения. И та, и другая ключевая компетенция включает в себя вспомогательные навыки: исследовать, воображать, делать, рефлексировать (табл. 1).

Таблица 1

Классификатор ОЭСР: креативность и критическое мышление¹

	Креативность (подавать идеи, находить решения)	Критическое мышление (задавать вопросы, оценивать идеи и решения)
Исследовать	Находить связи с другими концептами из той же или другой предметной области	Выявлять и подвергать сомнению общепринятые идеи и способы решения
Воображать	Подавать много идей. Пробовать/развивать неожиданные или рискованные идеи	Смотреть на вопрос с разных точек зрения
Делать	Предложить/создать уникальный продукт/решение	Объяснять сильные и слабые стороны продукта, решения, теории, основываясь на логике, этике и эстетике
Рефлексировать	Оценивать новизну предлагаемых решений и возможные последствия использования	Оценивать выбранную решение / позицию, сравнивая с другими возможными вариантами

¹Vincent-Lancrin, S., et al. (2019), *Fostering Students' Creativity and Critical Thinking: What it Means in School*, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris, p. 28. <https://doi.org/10.1787/62212c37-en>

Несмотря на то, что на концептуальном уровне критическое мышление и креативность можно описать в общих чертах, на практике эти навыки специфичны для конкретной предметной области знаний. Требуются специальные знания о контексте применения этих навыков, и высокий уровень развития критического и креативного мышления в одной области не означает такой же уровень развития в другой. Формирование и развитие этих ключевых навыков в различных предметных областях может быть организовано разными видами деятельности и технологиями. Именно поэтому важно, чтобы формирование и развитие навыков XXI века происходило на предметных уроках и занятиях, а не на специальных занятиях по развитию креативности и критического мышления. Сложно не согласиться с мнением, что главная задача обучения критическому мышлению и креативности состоит в том, что их можно было «с успехом применять в обстоятельствах, отличных от тех, в которых они были освоены» (Фадель и др., 154).



Технологии развития критического и креативного мышления

Идеи обучения критическому мышлению и креативности восходят ещё к Античности. Среди многочисленных книг, посвящённых инструментам развития ключевых компетенций, обратим внимание на некоторые современные программы и пособия, в которых представлены педагогические технологии развития критического мышления и креативности и которые будут эффективны на школьном уроке²:

- Технология Развитие критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП) (авторы: Дж. Стил, К. Мередит, Ч. Темпл, С. Уолтер);
- Критическое мышление. Технология развития (авторы: Загашев И.О, Заир-Бек С.И.);
- Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителя (авторы: Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В.);
- Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни (Непряхин Н., Пащенко Т.);
- Приёмы педагогической техники. Пособие для учителя (автор: Гин А.А.);
- ТРИЗ-педагогика. Учим креативно мыслить (автор: Гин А.А.);
- Технология творческого мышления (авторы: Меерович М., Шрагина Л.);
- Креативность. 31 способ заставить мозг работать (Намаконов И.);
- Мастерство учителя. Проверенные методики выдающихся преподавателей (автор: Лемов Д.).

Благотворительный фонд «Вклад в будущее» в рамках Программы по развитию личностного потенциала в серии образовательных продуктов «Школа возможностей» подготовил и выпустил методический комплект для педагогов, посвящённый развитию компетенций «4К» (критическое мышление, креативность, коммуникация, кооперация) у школьников³.

Состав комплекта:

- методические рекомендации для педагогов «Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке»;
- банк уроков/заданий-образцов;
- сборник педагогических техник для проектирования уроков (занятий);
- инструменты мониторинга «4К» (для общеобразовательных организаций).

Методические рекомендации включают в себя:

- а) подробное описание компетенций «4К» и их интеграцию в современный образовательный процесс;
- б) материалы, необходимые для проектирования учебных заданий и оценки уровня сформированности компетенций «4К»;
- в) инструменты распространения новой практики (профессиональные обучающиеся сообщества, методика «Исследование урока»).

В банке уроков/заданий-образцов представлены 33 модели учебных ситуаций и учебных заданий по математике, русскому языку и литературе, естественно-научным и гуманитарным предметам для 2–9-х классов. Разработанные задания открывают для учеников возможность применять и развивать ключевые компетенции: критическое мышление, креативность, коммуникацию и кооперацию.

Сборник педагогических техник для проектирования уроков

Сборник педагогических техник для проектирования уроков (занятий) адресован учителям, работающим в компетентностном подходе. Сборник является дополнением к методическим рекомендациям для педагогов и банку уроков/заданий-образцов, включает 40 эффективных педагогических техник, используемых для развития ключевых

² Основы критического мышления: Междисциплинарная программа: Пособия / Сост. Дж. Стил, К. Мередит, Ч. Темпл, С. Уолтер. М., 1997–1998; Загашев И.О, Заир-Бек С.И. Критическое мышление. Технология развития. СПб: Скифия, 2002; Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2011; Непряхин Н., Пащенко Т. Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни. М.: Альпина Паблишер, 2020. (Серия «4К» — навыки будущего»); Гин А.А. Приёмы педагогической техники. Пособие для учителя. М.: Вита-пресс, 2018; Гин А.А. ТРИЗ-педагогика. Учим креативно мыслить. М.: Вита-пресс, 2018; Меерович М., Шрагина Л. Технология творческого мышления. М.: Альпина Паблишер, 2019; Намаконов И. Креативность. 31 способ заставить мозг работать. М.: Альпина Паблишер, 2020. (Серия «4К» — навыки будущего»); Лемов Д. Мастерство учителя. Проверенные методики выдающихся преподавателей. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014.

³ Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке. Практические рекомендации. [Электронный ресурс]: URL: <https://vbudushee.ru/library/kompetentsii-4k-formirovanie-i-otsenka-na-uroke-prakticheskie-rekomendatsii/>





компетенции, в том числе критического и креативного мышления, коммуникации и ко-операции («4К»). Под педагогической техникой понимается приём, используемый учителем для наиболее полного достижения целей своей деятельности. Данный сборник вслед за известным пособием Анатолия Гина «Приёмы педагогической техники» предлагает технологичные и применимые в условиях современной школы педагогические технологии.

Каждая педагогическая техника подробно описана и содержит следующие разделы.

- Группа техник:
 - уровень сложности решаемой задачи;
 - год обучения;
 - группа навыков.
- Развиваемые компетенции.
- Определение.
- Цель использования.
- Пошаговая методика.
- Пример(ы).
- Важно учитывать.
- Варианты проведения.
- Продвинутое использование.
- Связанные техники.

Представленные педагогические техники педагогу можно по-разному группировать:

- 1) возраст и год обучения учащихся;
- 2) уровень сложности решаемой задачи;
- 3) к какой группе навыков относится;
- 4) развиваемые навыки;
- 5) цель использования;
- 6) этап занятия;
- 7) форма проведения (индивидуальная или групповая работа) и др.

Чтобы не ограничивать творческого учителя, главного читателя этого сборника, в возможностях проектирования уроков предлагается простой вариант группировки педагогических техник по уровню сложности решаемой задачи (простой, средний, сложный), для которой эта техника применяется.

[23 – 31]
Концепции
и системы

46

Простой уровень:

1. Кубик Блума.
2. Верно — неверно.
3. Метод ассоциаций.
4. Игра в случайность.
5. Парковка идей.
6. Дидактический синквейн.
7. Отсроченная отгадка.
8. Сменные пары.
9. Подумай, объединись, поделись.
10. Мгновенное сообщение.
11. Выглядит, как... Звучит, как...
12. Сорбонка.



Средний уровень:

1. Эпиграф.
2. Письмо без остановки.
3. Письмо по кругу.
4. INSERT (ИНСЕРТ).
5. «Толстый» и «тонкий» вопрос.
6. Плюс — минус — интересно.
7. Драмогерменевтика.
8. ПОПС-формула.
9. Четыре угла.
10. Рейтинговое голосование.
11. Шесть шляп мышления.
12. Интеллект-карта.
13. Кластер.
14. Диаграмма сближения.

Сложный уровень:

1. Общее видение.
2. SWOT-анализ.
3. SMARTER.
4. Кейс-метод.
5. Круги Эйлера.
6. Диаграмма Венна.
7. РАФТ-технология.
8. Эвристическое исследование.
9. Метод Уолта Диснея.
10. Аквариум.
11. Фишбоун.
12. Дерево предсказаний.
13. Пять «почему».
14. Ромашка Блума.

Многие педагогические техники давно известны педагогам и эффективно используются в практике. В сборнике представлены техники из разных методологических подходов, например:

- «Кластер», «Выглядит, как... Звучит, как...», «Фишбоун», ИНСЕРТ (технология «Развитие критического мышления через чтение и письмо»);
- «Отсроченная отгадка», «Игра в случайность» (ТРИЗ-педагогика);
- «SWOT-анализ», «Кейс-метод», SMARTER (менеджмент);
- «Драмогерменевтика» (социоигровая педагогика);
- «Общее видение», «Диаграмма сближения», «Рейтинговое голосование», «Парковка идей» (персонализированное образование);
- «Шесть шляп мышления», «Плюс — минус — интересно» (концепция латерального мышления Эдварда де Боно);
- «Кубик Блума», «Ромашка Блума», «Круги Эйлера», «Диаграмма Венна», «Метод Уолта Диснея» (авторские методы).

В описании каждой педагогической техники отмечается группы навыков (табл. 2), на развитие которых предназначена данная техника. В разделе «Развиваемые навыки» указывается подгруппа навыков.





Таблица 2

Группа навыков

Группа навыков	Описание
<i>Исследую мир</i>	Навыки, связанные с системным мышлением, критическим восприятием и исследованием окружающей действительности, самостоятельным получением знаний из различных источников, анализом и экспертизой информации
<i>Создаю новое</i>	Навыки, связанные с креативным мышлением, проектированием, организацией и эффективной реализацией индивидуальной творческой деятельности
<i>Решаю проблемы (задачи)</i>	Навыки, связанных с инновационным разрешением сложных, проблемных, рискованных ситуаций
<i>Работаю в команде</i>	Навыки, связанные с организацией и эффективной реализацией сотрудничества, совместной деятельности с другими людьми
<i>Понимаю себя и других</i>	Навыки, связанные с адекватным восприятием и пониманием себя и других людей (эмоций, намерений, поведения), самого себя, собственных переживаний, смыслов деятельности, принимаемых решений
<i>Управляю собой</i>	Навыки, связанные с организацией и эффективной реализацией самостоятельной работы, саморегуляцией и самоконтролем

Пример описания педагогической техники. «Кубик Блума»

Кубик Блума (авторский метод Бенджамина Блума)

Группа техник

Сложность решаемой задачи: *простая задача*.

Год обучения: *5–9-е классы*.

Группа навыков: *исследую мир, создаю новое, решаю проблемы (задачи), работаю в команде, понимаю себя и других*.

Развиваемые навыки

- Постановка вопросов.
- Анализ и синтез.
- Экспертиза информации.
- Генерация идей.
- Принятие решения.
- Аргументация и представление решения.
- Обмен информацией.
- Сотрудничество.
- Лидерство.
- Самоанализ и самоопределение.

Определение

Техника, позволяющая рассмотреть изучаемый материал с разных сторон. Учащийся сам ищет пути решения проблемы во время ответа, исходя из собственного опыта и знаний.

Цель использования

Воспроизведение полученного знания, построение причинно-следственных связей, умозаключений и поиск ответов/решений. Создание связи теоретических знаний и опыта.



СПОСОБНОСТЬ РЕШАЕМОЙ ЗАДАЧИ

КЛАСС

Исследовать

Создать новое

Решить проблему (задачу)

Работать в команде

Планировать себя и других

Управлять собой

КУБИК БЛУМА

Кубик Блума (авторский метод Бенджамин Блума)

Развиваемые компетенции

- Постановка вопросов
- Анализ и синтез
- Экспертиза информации
- Генерация идей
- Прямые решения
- Аргументация и предоставление решения
- Обмен информацией
- Сотрудничество
- Лидерство
- Самоанализ и самоопределение

Определение

Техника, позволяющая рассмотреть изучаемый материал с разных сторон. Учащийся сам ищет пути решения проблемы во время ответа, исходя из собственного опыта и знаний.

Цель использования

Воспроизведение полученного знания, построение причинно-следственных связей, унозвучиваний и поиск ответов/решений. Создание связи теоретических знаний и опыта.

Пошаговая методика

1. Подготовьте кубик, на грани которого написано: «Назови», «Почему», «Объясни», «Предложи», «Придумай», «Поделись».

КУБИК БЛУМА

объясни

придумай

назови

поделись

2. Выберите тему и сформулируйте для себя примерный круг возможных вопросов, в соответствии с гранями кубика.

Назови.
Предполагает воспроизведение знаний. Это самые простые вопросы, когда ученик рассказывает о пройденном материале, повторяет то, что уже было сказано по теме. Например:

- Назовите определяемые гипотезы.
- Назовите главных персонажей в произведении «Горе от ума».
- Назовите, какое явление в народе называют «падежом звезд».

Почему.
Предполагает формулирование причинно-следственных связей через описание процессов, происходящих с предметом изучаемой темы. Например:

- Почему произведение называется «Горе от ума»?
- Почему нельзя плотно закрывать емкость с кипящей водой?
- Почему замерли динозавры?

Объясни.
Предполагает уточнение информации и возможность посмотреть на тему с разных сторон. Например:

- Объясните, как можно исследовать динозавров.
- Объясните, как можно доказать, что земля действительно круглая.

Предложи.
Предполагает поиск вариантов применения освоенного материала, осознание применимости темы. Ученик должен предложить свою задачу, которая позволяет применять то или иное правило, либо свое видение проблемы, свои идеи, как использовать то или иное знание на практике, для решения конкретной ситуации. Например:

- Предложите, где вы можете пригодиться знание о расчетах сторон треугольника?
- Для чего вы можете понадобиться знание о небесных телах?

КУБИК БЛУМА

Придумай.
Предполагает поиск нового решения. Например:

- Придумайте, что бы было, если бы динозавры жили.
- Придумайте рифмы к этому слову (на уроках английского, русского языка или литературы).
- Придумайте, как можно использовать этот старинный инструмент быта в наши дни.

Поделись.
Предполагает формулирование своего отношения и описание чувств, эмоций, а также донесение их до других. В данном блоке вопросов необходимо сконцентрировать внимание ученика на своих ощущениях и чувствах, вызванных данной темой. Например:

- Поделись, что вы чувствовали, когда читали «Горе от ума».
- Поделись, какие эмоции у вас вызывают мысли о глобальном потеплении.
- Почему вы выбрали именно эту тему?

3. Бросьте кубик или дайте ученику бросить кубик самостоятельно. Задайте ученику вопрос, соответствующий выпавшей грани. При неполном ответе попросите других учеников дополнить.

Пример

Биология, 7 класс. Тема «Земноводные»

Назови.

- Назовите земноводных, которых вы знаете.
- Назовите, с какими земноводными вы встречались.
- Назовите, какие земноводные водятся в нашем регионе.

Почему.

- Почему мы называем их именно «земноводными»?
- Почему некоторые земноводные уходят далеко от водоема, а другие нет?
- Почему земноводные прячутся днем в тени, листья и т.п.?

Придумай.

- Придумайте, что бы было, если бы земноводные не засыпали на зиму, а были активными круглый год.
- Придумайте, что бы было, если бы земноводные стали домашними животными. Придумайте, что бы произошло, если бы популяция земноводных исчезла.

Предложи.

- Предложите, как человек может помочь жизни земноводных в условиях изменения экологии.
- Предложите, как человек может помочь жизни земноводных в условиях изменения экологии.

Объясни.

- Как земноводные устроены дышать кожей, или это неправда?
- Как вы думаете, земноводные как класс — это важная часть экологической системы?

Поделись.

- Поделись, какие ассоциации у вас вызывают земноводные.
- Как вы относитесь к лягушкам?
- Поделись, что было самым интересным и самым неинтересным (неприятным) на уроке.

КУБИК БЛУМА

Важно учитывать

- Техника помогает ученику осознать социальную, практическую и личностную значимость учебного материала и применяться на этапе закрепления.
- Кубик Блума поможет проанализировать применимость темы в реальной жизни, поэтому важно задавать вопросы, связанные с практическим применением темы.
- Во время дополнений следите за тем, чтобы ученики не обсуждали ранее озвученные ответы, а именно дополняли ответ.
- Перед занятием можно провести короткое упражнение на развитие креативности. Это поможет ученикам легче войти в креативное составляющее метода.
- Записывайте вопросы и/или ответы. Ученикам может быть сложно воспринимать вопросы и ответы на слух, поэтому эффективнее будет использовать различную визуализацию.

Варианты проведения и продвинутое использование

- Можно добавить групповую работу. На вопросы грани может отвечать не один человек, а группа, таким образом расширится количество интересных вариантов ответа, повысится динамика.
- Предложите учащимся сформулировать вопросы самостоятельно.
- Используйте формат настольной игры. Для этого выделите микроузел игрового поля, по которому нужно будет передвигать фишки, кубик со стандартными гранями (1–6 точек) и кубик Блума, карточки с вопросами для кубика Блума.
- Технику можно брать и для проведения классного часа, и для неструктурированных занятий.

Связанные техники

Интеллект-карта, Кейс-метод, ПОПС-формула, Шесть шляп мышления, РАФТ-технология, Четыре угла, SMARTER, Пять «почему», Эвристическое исследование, «Плоский» и «тонкий» вопрос

Материалы по теме

Кубик Блума как прием педагогической техники

«Кубик Блума» — прием активного обучения

В чем суть педагогического приема «Кубик Блума»?

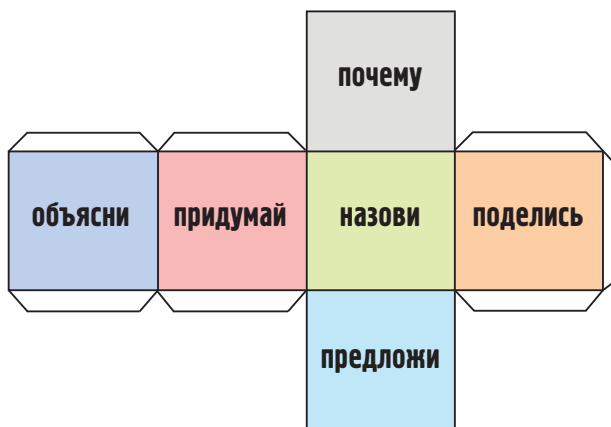
Кубик Блума: педагогическая техника, которая поможет детям развить критическое мышление

Рис. 2. Педагогическая техника «Кубик Блума»



**Пошаговая методика**

1. Подготовьте кубик, на гранях которого написано: «Назови», «Почему», «Объясни», «Предложи», «Придумай», «Поделись».



2. Выберите тему и сформулируйте для себя примерный круг возможных вопросов, в соответствии с гранями кубика.

Назови. Предполагает воспроизведение знаний. Это самые простые вопросы, когда ученик рассказывает о пройденном материале, повторяет то, что уже было сказано по теме. Например:

- Назовите определение гипотенузы.
- Назовите главных персонажей в произведении «Горе от ума».
- Назовите, какое явление в народе называют «падением звезды».

Почему. Предполагает формулирование причинно-следственных связей через описание процессов, происходящих с предметом изучаемой темы. Например:

- Почему произведение называется «Горе от ума»?
- Почему нельзя плотно закрывать ёмкость с кипящей водой?
- Почему вымерли динозавры?

Объясни. Предполагает уточнение информации и возможность посмотреть на тему с разных сторон. Например:

- Объясните, как могли исчезнуть динозавры.
- Объясните, как можно доказать, что земля действительно круглая.

Предложи. Предполагает поиск вариантов применения освоенного материала, осознание применимости темы. Ученик должен предложить свою задачу, которая позволяет применить то или иное правило, либо своё видение проблемы, свои идеи, как использовать то или иное знание на практике, для решения конкретных ситуаций. Например:

- Предложите, где вам может пригодиться знание о расчётах сторон треугольника?
- Для чего вам может понадобиться знание о небесных телах?

Придумай. Предполагает поиск нового решения. Например:

- Придумайте, что было бы, если бы динозавры выжили.
- Придумайте рифмы к этому слову (на уроках английского, русского языка или литературы).
- Придумайте, как можно использовать этот старинный инструмент быта в наши дни.



Поделись. Предполагает формулирование своего отношения и описание чувств, эмоций, а также донесение их до других. В данном блоке вопросов необходимо сконцентрировать внимание ученика на своих ощущениях и чувствах, вызванных данной темой. Например:

- Поделитесь, что вы чувствовали, когда читали «Горе от ума».
- Поделитесь, какие эмоции у вас вызывают мысли о глобальном потеплении.
- Почему вы выбрали именно эту тему?

3. Бросьте кубик или дайте ученику бросить кубик самостоятельно. Задайте ученику вопрос, соответствующий выпавшей грани. При неполном ответе попросите других учеников дополнить.

Пример

Биология. 7 класс. Тема «Земноводные»

Назови.

- Назовите земноводных, которых вы знаете.
- Назовите, с какими земноводными вы встречались.
- Назовите, какие земноводные водятся в нашем регионе.

Почему.

- Почему мы называем их именно «земноводными»?
- Почему некоторые земноводные уходят далеко от водоёма, а другие нет?
- Почему земноводные прячутся днём в тени, листве и т. п.?

Придумай.

- Придумайте, что бы было, если бы земноводные не засыпали на зиму, а были активными круглый год.
- Придумайте, что бы было, если бы земноводные стали домашними животными.
- Придумайте, что бы произошло, если бы популяция земноводных исчезла.

Предложи.

- Предложите, как вам может пригодиться знание о земноводных.
- Предложите, как человек может помочь жизни земноводных в условиях изменения экологии.

Объясни.

- Как земноводные умудряются дышать кожей, или это неправда?
- Как вы думаете, земноводные как класс — это важная часть экологической системы?

Поделись.

- Поделитесь, какие ассоциации у вас вызывают земноводные.
- Как вы относитесь к лягушкам?
- Поделитесь, что было самым интересным и самым неинтересным (неприятным) на уроке.

Важно учитывать

Техника помогает ученику осознать социальную, практическую и личностную значимость учебного материала и применяется на этапе закрепления.





Кубик Блума помогает проанализировать применимость темы в реальной жизни, поэтому важно задавать вопросы, связанные с практическим применением темы.

Во время дополнений следите за тем, чтобы ученики не обсуждали ранее озвученные ответы, а именно дополняли ответ.

Перед занятием можно провести короткое упражнение на развитие креативности. Это поможет ученикам легче войти в креативную составляющую метода.

Записывайте вопросы и/или ответы. Ученикам может быть сложно воспринимать вопросы и ответы на слух, поэтому эффективнее будет использовать различную визуализацию.

Варианты проведения и продвинутое использование

Можно добавить групповую работу. На вопросы грани может отвечать не один человек, а группа, таким образом расширится количество интересных вариантов ответа, повысится динамика.

Предложите учащимся сформулировать вопросы самостоятельно.

Используйте формат настольной игры. Для этого выдайте микрогруппам игровое поле, по которому нужно будет передвигать фишки, кубик со стандартными гранями (1–6 точек) и кубик Блума, карточки с вопросами для кубика Блума.

Технику можно брать и для проведения классного часа, и для межпредметных занятий.

Связанные техники

Интеллект-карта, Кейс-метод, ПОПС-формула, Шесть шляп мышления, РАФТ-технология, Четыре угла, SMARTER, Пять «почему», Эвристическое исследование, «Толстый» и «тонкий» вопрос

Материалы по теме

Кубик Блума как приём педагогической техники «Кубик Блума» — приём активного обучения».

В чём суть педагогического приёма «Кубик Блума»?

Кубик Блума: педагогическая техника, которая поможет детям развить критическое мышление.

Сборник педагогических техник для проектирования уроков будет способствовать повышению эффективности работы учителя, так как в нём представлены только те техники, которые отвечают принципу идеальности, описанному в известном пособии А. Гина: *идеальность действия тем выше, чем больше польза и чем меньше затраты*. Педагогические техники, хоть и полезные, но требующие много сил учителя для своего воплощения или слишком редких его качеств, в данном сборнике не приводятся.

Качественное образование подразумевает помимо глубокого освоения знания умение действовать в различных ситуациях, органично применяя эти знания. Предложенные педагогические технологии применимы не только на школьных уроках. Образовательный эффект их использования можно сравнить с эффектом формирования и развития ключевых компетенций: критическое мышление и креативность позволяют решать и учебные задачи, и повседневные, и профессиональные, а также эффективно взаимодействовать в обществе.



Литература

1. Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке: Практические рекомендации / авт.-сост. М.А. Пинская, А.М. Михайлова. М.: Корпорация «Российский учебник», 2019. [Электронный ресурс]: URL: <https://vbudushee.ru/library/kompetentsii-4k-formirovanie-i-otsenka-na-uroke-prakticheskie-rekomendatsii/>
2. Навыки XXI века в российской школе: взгляд педагогов и родителей / М.С. Добрякова, О.В. Юрченко, Е.Г. Новикова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2018. URL: <http://ioe.hse.ru/sovaobr>
3. Российская школа: начало XXI века / С.Г. Косарецкий, К.А. Баранников, А.А. Беликов и др.; под ред. С.Г. Косарецкого, И.Д. Фрумина. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. [Электронный ресурс]: URL <https://ioe.hse.ru/data/2019/04/09/1176079128/Ros.shkola-text.pdf>
4. Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / под ред. М.С. Добряковой, И.Д. Фрумина; при участии К.А. Баранникова, Н. Зиила, Дж. Мосс, И.М. Реморенко, Я. Хаутамяки; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. [Электронный ресурс]: URL: <https://ioe.hse.ru/mirror/pubs/share/360763569.pdf>
5. Фадель Ч., Бялик М., Триллинз Б. Четырёхмерное образование: Компетенции, необходимые для успеха. М.: Издательская группа «Точка», 2018. [Электронный ресурс]: URL: <https://vbudushee.ru/library/chetyrekhmernoe-obrazovanie-kompetentsii-neobkhodimye-dlya-uspekha/>
6. Future of Jobs (2018), The Future of Jobs 2018 / World Economic Forum in collaboration. URL: <http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2018/>
7. Vincent-Lancrin, S., et al. (2019), Fostering Students' Creativity and Critical Thinking: What it Means in School, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/62212c37-en>
8. Основы критического мышления: Междисциплинарная программа: Пособия / Сост. Дж. Стил, К. Мередит, Ч. Темпл, С. Уолтер. М., 1997–1998.
9. Загашев И.О, Заур-Бек С.И. Критическое мышление. Технология развития. СПб: Скифия, 2002.
10. Заур-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2011.
11. Непряхин Н., Пащенко Т. Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни. М.: Альпина Паблишер, 2020. (Серия «4К» — навыки будущего).
12. Гин А.А. Приёмы педагогической техники. Пособие для учителя. М.: Вита-пресс, 2018.
13. Гин А.А. ТРИЗ-педагогика. Учим креативно мыслить. М.: Вита-пресс, 2018.
14. Меерович М., Шрагина Л. Технология творческого мышления. М.: Альпина Паблишер, 2019.
15. Намаконов И. Креативность. 31 способ заставить мозг работать. М.: Альпина Паблишер, 2020. (Серия «4К» — навыки будущего).
16. Лемов Д. Мастерство учителя. Проверенные методики выдающихся преподавателей. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014.

