

РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТАРИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Консультант: Беренгольц Н.В., методист Центра дистанционного образования ТОИПКРО.

Ключевые слова: функциональная грамотность, направления функциональной грамотности, глобальная компетентность, использование национального инструментария по формированию функциональной грамотности в школьной практике.

Краткая аннотация контента консультации:

Функциональная грамотность представляется сегодня важным образовательным результатом целенаправленно организованного процесса познавательной деятельности школьников. Конструктивные подходы к использованию потенциала образовательного пространства школы и объединения педагогических усилий для формирования функциональной грамотности — это серьезный вопрос, заслуживающий пристального внимания и проработки.

Научное обоснование и проведение работ по оценке качества общего образования на основе методологии и инструментария международных исследований качества подготовки обучающихся» в Центре оценки качества образования ФГБНУ «ИСРО РАО» были разработаны и прошли апробацию материалы для формирования и оценки всех видов функциональной грамотности, включая «кreatивное мышление». В исследовании были использованы аналитические методы, анализ подходов к разработке измерительных материалов, и требований нормативных документов российского образования; анализ результатов диагностических работ, оценок экспертного сообщества. Ведущим ориентиром в разработке национального инструментария были нормативные требования к образовательному процессу и его результатам, содержащиеся в Федеральном законе «Об образовании».

В частности, в систему целей основного общего образования Федеральный закон «Об образовании» включает становление личности обучающегося в процессе формирования нравственных убеждений, высокой

культуры межличностного и межэтнического общения, овладения основами наук, навыками умственного труда, развития склонностей, интересов, способности к социальному самоопределению. Подходы, лежащие в основе разработки инструментария, отражают каждую из перечисленных позиций Федерального закона. Разрабатываемый инструментарий в первую очередь был направлен на формирование глобальной компетентности. Материалы, предназначенные в первую очередь для использования на уроке, создавались и с учетом возможности обращения к ним во внеурочной деятельности предметного и метапредметного характера (например, работа над исследовательским проектом), а также при реализации различных социальных практик.

Запрос на консультирование:

Что означает функциональная грамотность? В чем особенности формирования функциональной грамотности учеников? Как это затрагивает такие виды и формы педагогической деятельности, как постановка целей достижения личностных, предметных и метапредметных результатов? Как мотивировать каждого участника? Как применять полученные знания?

Консультационный текст:

Одно из основных направлений развития современной педагогической теории и практики связано с активным поиском дальнейших путей совершенствования образовательного процесса в логике «от логоцентричной парадигмы образования — к персоноцентричной, от репродуктивной, конвейерной педагогики — к конструктивной, от знаний — к смыслам...». Именно в этой логике видится решение задач формирования функциональной грамотности учащихся, в том числе и формирование глобальной компетентности.

Под функциональной грамотностью международное сообщество понимает «способность применять приобретаемые в течение жизни знания, умения, навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности». В отличие от

элементарной грамотности, то есть способности личности читать, понимать, составлять короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические действия, функциональная грамотность есть уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде».

Подходы и проанализированы актуальные результаты разработки отечественного инструментария формирования и оценки глобальной компетентности учащихся средних классов в рамках такого направления функциональной грамотности, как «креативное мышление».

Выявленные дефициты в целом имеют системный характер: они проявляются на всех уровнях формирования компетентности школьников, свидетельствуют о затруднениях в достижении предметных и метапредметных результатов образования в основной школе и требуют поддержки учащихся, способных выполнять познавательные задачи невысокого уровня сложности. Дефициты формирования когнитивных умений отражают пока неиспользованные потенциальные возможности для повышения качества образования учащихся в основной школе. Для формирования функциональной грамотности по направлению «креативное мышление» необходима целенаправленная систематическая работа команды учителей-предметников, которую в основной школе следует начинать как можно раньше. Это поможет скорректировать традиционный подход, при котором глобальные проблемы изучают в рамках различных школьных предметов, и логика их изучения исходит из логики учебного предмета, вследствие чего у обучающихся формируется представление о разных аспектах глобальных проблем, подчас в ущерб целостной картине. Одновременно страдает формирование представлений о взаимосвязи глобальных проблем, региональных особенностях их проявления и возможных путей решения. В освоении учебного материала важно использовать интегративный потенциал метапредметного подхода, который позволит целостно представить сущность, особенности проявления,

современные возможности решения глобальных проблем и при этом избежать дублирования информации. Когнитивные умения, связанные с критическим и аналитическим мышлением, как правило, развиваются учителя́ всех предметов в рамках урочной и внеурочной деятельности. Однако представляется, что объединение усилий сотрудников образовательного учреждения в рамках общей программы достижения метапредметных результатов образовательного процесса может внести вклад в эффективность их формирования.

В центр проведенного исследования ставится выявление и описание границ, в рамках которых учащиеся демонстрируют способность мыслить креативно, т.е. продуктивно участвовать в выдвижении, оценке и совершенствовании идей, что позволяет им предлагать оригинальные и эффективные решения, генерировать новое знание и демонстрировать впечатляющие результаты проявления воображения. Полученные результаты показывают, что учащимся гораздо легче демонстрировать креативное мышление в более привычных ситуациях — ситуациях создания текстов и принятия социально окрашенных решений. Учащимся легче выдвинуть одну идею, чем предложить спектр разных идей. Большинство учащихся затрудняется в демонстрации способности оценить и доработать идеи.

Концептуальная модель оценки креативного мышления

В проведенном исследовании креативное мышление рассматривается как способность продуктивно участвовать в выдвижении, оценке и совершенствовании идей, направленных на получение оригинальных и эффективных решений, генерацию нового знания или создание продуктов проявления творчества и воображения. В соответствии с определением компетентностная модель оценки «креативное мышление» включает три компонента:

- выдвижение разнообразных идей,
- выдвижение креативных идей,

– оценка и совершенствование идей.

В содержательной (тематической) модели выделяются следующие области:

- творческое самовыражение (с помощью вербальных или визуальных средств),
- решение проблем и получение нового знания (гуманитарного или научного). Таким образом, сформированность креативного мышления определяется на основе оценки владения учащимися навыками выдвижения, оценки и совершенствования идей в четырех тематических областях: письменное самовыражение, визуальное самовыражение, решение социальных проблем и решение естественнонаучных проблем.

Особенности инструментария для оценки креативного мышления

В соответствии с принятым подходом инструментарий для оценки креативного мышления предполагает вовлечение учащихся в несколько когнитивных процессов, каждый из которых соответствует одному из компонентов компетентностной модели. Задания для оценки носят комплексный характер и состоят из нескольких частей. В первой части (так называемой мотивационной, или стимульной, части комплексного задания)дается общее описание проблемной ситуации, для разрешения которой далее предлагается система трех-пяти заданий, каждое из которых направлено на оценку одного из компонентов компетентностной модели (одного из когнитивных процессов). Система заданий подбирается так, чтобы охватывались все оцениваемые компетентности. В заданиях, предметом оценки в которых является выдвижение разнообразных идей, обычно просят придумать несколько идей, которые оцениваются вместе как **один** ответ. Разными считаются идеи, отличающиеся между собой по смыслу или по способу исполнения. Если в ответе присутствует только одна идея, которая повторяет приводимый в задании пример, такой ответ не принимается и оценивается нулем баллов. Если в ответе присутствует

более одной идеи, оценивается а) их соответствие теме и инструкции задания и б) отличие этих идей друг от друга (т.е. их разнообразие).

В заданиях на выдвижение креативных идей оценивается способность выдвигать оригинальные идеи или нестандартно подходить к ситуации. При ответе на данные задания достаточно выдвинуть одну идею. Креативной считается такая идея, которая – является осмысленной, – имеет определенную художественную, научную или социальную ценность, – тщательно оформлена и – необычна — такая, которая приходит в голову не каждому; такая, которая обращает на себя внимание.

Критериями оценки ответов на такие задания служат:

а) их соответствие теме и инструкции задания и б) оригинальность. Последний показатель является статистическим, определяемым на основе частотности ответов учащихся в выборке. Как правило, первые одна-три наиболее часто называемые учащимися темы (идеи) ответов считаются обычными, не оригинальными. Отличающиеся от них по смыслу темы (идеи) ответов рассматриваются как необычные, оригинальные. Идея, тема или содержание которой является обычным, часто называемым, тем не менее может рассматриваться как креативная, если ее отличает необычный подход или способ исполнения.

В заданиях на оценку и совершенствование идей оценивается способность вносить нестандартные изменения и улучшения в существующие идеи. При ответе на эти задания, как правило, требуется предложить одно изменение существующей идеи. Аспекты и позиции, в соответствии с которыми надо провести доработку идеи, или формулируются в самом задании, или вытекают из сопутствующего (или предшествующего) анализа сильных и слабых сторон различных идей, их достоинств и недостатков. В ответах на эти задания также всегда оценивают только осмысленные и реалистичные идеи, имеющие непосредственное отношение к заданию. Критериями оценки служат: а) соответствие ответа теме и инструкции задания и б) оригинальность. В этом типе заданий критерий оригинальность также является не

абсолютным, а относительным показателем, который оценивается по частотности, на основе статистики в данной выборке.

Контекстные ситуации подбираются так, чтобы они привлекали внимание учащихся соответствующего возраста, не выпадали из спектра их жизненных или познавательных интересов, соотносились с изучаемым в школе учебным материалом.

Придумать сюжет или сценарий игры, текст рекламы, составить диалог между литературными героями или героями мультиков — такие контексты используются для заданий на письменное самовыражение для младших школьников. Для старших учащихся такого рода задания могут усложняться. Например, им можно уже предложить написать аннотацию или создать текст определенной стилистической окрашенности. Для визуального самовыражения также используются самые разнообразные контексты. Учащимся можно предложить создать рисунки на определенную тему или по определенным правилам (например, только из геометрических фигур или на основе заготовок). Или проиллюстрировать смысл изучаемого учебного материала (например, математического выражения или фразеологизма). Создать инфографику, шаблон для презентации, использовать иные способы наглядного представления данных или текстовой информации.

В заданиях на *решение социальных проблем* обычно используются ситуации социального проектирования (как помочь нуждающимся, как привлечь общественное внимание к какой-либо социально значимой проблеме и т.п.), а также ситуации, связанные с межличностными отношениями (например, с буллингом) или с проблемами в учении (как помочь отстающему, как выбрать нужный предмет и т.п.).

В заданиях на *решение естественно-научных проблем* обычно используются ситуации, связанные с постановкой научного эксперимента (выдвижение и проверка гипотез, анализ и интерпретация данных, другие методы научного исследования), а также ситуации технического творчества и изобретательства, ситуации новых сфер применения научного знания

и ситуации взаимоотношения человека и окружающей среды. С учетом специфики решаемых задач в измерительных материалах преимущественно используются задания с открытыми ответами, требующие экспертной проверки.

Вместе с тем в ряде заданий, преимущественно на оценку идей, используется множественный или единичный выбор ответа из ряда предложенных. Отметим, однако, что выбор ответа не предполагает выбор единствено верного ответа. Дистракторы составлены так, чтобы позволить учащимся осуществить альтернативный выбор такого ответа, который, по их мнению, будет лучше соответствовать тем или иным условиям. Фактически учащимся, делающим выбор, необходимо отсечь такие варианты ответов, которые по тем или иным признакам не отвечают требованиям или инструкциям задания.

Согласно данным исследований, наиболее успешно учащиеся выполняют задания на создание текстов и на разрешение социальных и межличностных проблем. Наибольшую трудность представляют задания на разрешение естественно-научных проблем, а также задания, требующие создания рисунков.

В соответствии с принятым подходом инструментарий для оценки креативного мышления предполагает вовлечение учащихся в несколько когнитивных процессов, каждый из которых соответствует одному из компонентов компетентностной модели. Задания для оценки носят комплексный характер и состоят из нескольких частей. В первой части (так называемой мотивационной, или стимульной, части комплексного задания)дается общее описание проблемной ситуации, для разрешения которой далее предлагается система трех-пяти заданий, каждое из которых направлено на оценку одного из компонентов компетентностной модели (одного из когнитивных процессов). Система заданий подбирается так, чтобы охватывались все оцениваемые компетентности.

Исходя из полученных результатов, представляется целесообразным использовать в учебном процессе практики, способствующие

формированию дивергентного мышления и провоцирующие учащихся на – обсуждение проблем в малых группах или в парах, выдвижение и оценку (проверку) разных точек зрения, разных гипотез, постановку исследовательских вопросов; – проведение учебных исследований и выполнение учебных проектов, поисковую активность; – оценочную деятельность, на само-и взаимооценку, в том числе критериальную. Развитию креативного мышления и функциональной грамотности в целом будет способствовать создание педагогами учебных ситуаций, инициирующих учебную деятельность учащихся, мотивирующих их на эту деятельность и проясняющих смыслы этой деятельности.

Необходимо использовать приемы, способствующие воссозданию целостности картины мира и интеграции знаний: общие методологические подходы, выявление связей, аналогий и т.п. Целесообразно использовать также синергетический эффект, возникающий при скоординированной работе группы учителей. Необходимо наряду с тренировочными учебными заданиями, строящимися по принципу «от способа к задаче», предлагать учебные задания и иного типа («от задачи к выбору способа»), а также иные учебные задания, в которых – проблема ставится ВНЕ предметной области, но решается с привлечением предметных и метапредметных знаний, умений и навыков, при этом требуется «перевод» с обыденного языка на язык предмета; – ситуация требует осознанного принятия решения: выбора способа действий, модели поведения и т.п.; – не содержится явного или неявного указания на способ действий; – не только допустима, но и необходима возможность использования альтернативных подходов и решений.

«Хорошими» заданиями с точки зрения «пошагового» формирования креативного мышления (а также и других составляющих функциональной грамотности) являются: – учебные исследования, проекты и задания проектного типа; – кейсы, ролевые и деловые игры, моральные дилеммы и другие задания, способствующие приобретению опыта позитивных действий; – задания на демонстрацию понимания смыслов (понятий,

утверждений, фразеологизмов, математических выражений, многозначных терминов в разных предметах и т.п.); – задания на выявление главного, на выявление сущностных свойств, черт и характеристик (например, в ходе описания предмета или постановки вопросов в играх типа «Угадайка»).

Заключение

Анализ результатов проекта по функциональной грамотности (направление «кreatивное мышление») подтверждает гипотетически представимый педагогический факт: усложнение познавательной задачи, естественное с точки зрения возраста и психологических особенностей учеников, уровня и содержания образования, влечет за собой возрастание затруднений у учащихся. Даже сформированное у значительной части школьников умение не может быть продемонстрировано при отсутствии предметных знаний.

Этот факт имеет важное значение при формировании глобальной компетентности школьников, так как позволяет разрешать проблемы: а) общедидактического уровня: соотношение знаний и умений в определении подходов к содержанию образования, направленного на формирование глобальной компетентности; б) методического уровня: формирование и предъявление когнитивных умений при возрастании сложности содержательного компонента; необходимость целенаправленной работы над знаниевой составляющей; использование потенциала метапредметного подхода в организации познавательной деятельности учащихся; в) возникающие при разработке педагогического инструментария для формирования и оценки степени сформированности глобальной компетентности школьников: определение и создание заданий различного уровня сложности, с помощью которых можно формировать и оценивать глобальную компетентность школьников и которые можно применять в процессе преподавания различных учебных дисциплин.

Информационные ресурсы

1. Даутова О.Б., Иваньшина Е.В., Ивашедкина О.А. и др. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС. СПб.: Каро, 2019. 176 с.
2. Даутова О.Б., Крылова О.Н. Педагогические технологии для старшей школы в условиях цифровизации современного образования: учебно-методическое пособие для учителей. СПб: КАРО, 2020. 176 с.
3. Иванова С.В., Иванов О.Б. Образовательное пространство как модус образовательной политики: монография. М.: Русское слово — учебник, 2020. С. 19–20.
4. Ковалева Г.С. Что необходимо знать каждому учителю о функциональной грамотности // Вестник образования России. 2019. № 16. С. 32–36.
5. Авдеенко Н.А., Демидова М.Ю., Ковалева Г.С. и др. Основные подходы к оценке креативного мышления в рамках проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности» // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. № 4. С. 124–145.
6. Ковалева Г.С., Логинова О.Б., Авдеенко Н.А. и др. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учебное пособие для общеобразовательных организаций / под общ. ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. М.; СПб.: Просвещение, 2020. 126 с.
7. PISA 2021 Creative Thinking Framework (Third Draft). OECD, 2019. 56 p. [Электронный источник]. (дата обращения: 07.09.2020) URL: <https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA-2021-creative-thinking-framework.pdf>.