

Протокол №4

заседания школьного методического объединения
учителей естественно-математических цикла

от 14 апреля 2023 года.

Тема: «Формирование и развитие функциональной грамотности школьника как один из способов повышения качества обучения».

Повестка дня:

1. ЗД УВР Мещерякова С.А. «Функциональная грамотность школьника как один из способов повышения качества обучения»
2. Руководитель МО учителей естественно-математических цикла Мальнева А.А. «Развитие функциональной грамотности учащихся на уроках биологии, физики, математики»
3. Методическая копилка. Совершенствование методики работы по подготовке к ВПР, ГИА.

Слушали:

Заместитель директора по УВР Мещерякова С.А. дала определение термину «функциональная грамотность».

Сейчас в сфере образования функциональная грамотность становится одной из главных тем для обсуждения на всех уровнях. Почему же она становится такой важной?

Современный мир стал гораздо сложнее, чем был двадцать, а тем более тридцать лет назад. Эти сложности требуют особого подхода в педагогике: это связано с появлением новых технологий, новых профессий, сфер экономики и с социально-психологическими изменениями самого человека. Окружающий мир больше не аналогово-текстологический, ему на смену пришел визуально-цифровой – и это требует расширения и переосмысления понятия «функциональная грамотность».

Обществу необходим человек функционально грамотный, умеющий работать на результат, способный к определенным, социально значимым достижениям.

Сформированность функциональной грамотности у учащихся предполагает способность эффективно функционировать в обществе, способность к самоопределению, самосовершенствованию и самореализации.

Формирование функциональной грамотности учащихся в современной образовательной системе может быть решена в контексте каждой образовательной области, а также каждого учебного предмета.

Впервые это понятие «функциональная грамотность» было внесено ЮНЕСКО еще в 1957 году. Но тогда под функциональной грамотностью понимали ликвидацию безграмотности — важно было научить большую часть населения читать и писать. Это касалось больше взрослого населения и было необходимо для решения бытовых проблем. Смысл концепции функциональной грамотности состоит в приближении образования с многоплановой человеческой деятельностью. Функциональная грамотность - способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. Однако революция в науке и технике внесла свои коррективы в развитие и функциональной грамотности, и самого понятия о ней. Многие ученые приводят все новые и новые формулировки, стараясь наиболее полно описать функциональную грамотность современного человека.

Теория функциональной грамотности базируется на одном из более популярных международных оценочных исследований – «(PISA)

С 2021 года впервые исследованию подверглось креативное мышление пятнадцатилетних учащихся.

Основной причиной невысокого рейтинга России являются низкие результаты российских учащихся пятнадцатилетнего возраста практически по всем областям функциональной грамотности, выявленные в исследовании PISA.

Речь идет, прежде всего, о недостаточно сформированной способности у учащихся использовать имеющиеся предметные знания и умения при решении задач, приближенных к реальным ситуациям, а также невысокий уровень владения такими умениями, как поиск новых или альтернативных способов решения задач, проведения исследований или групповых проектов. Другими

словами, относительный неуспех наших школьников в решении заданий, предлагаемых в международных исследованиях, кроется в отсутствии практики решения задач, направленных на развитие функциональной грамотности обучающихся в отечественной школе.

Функциональная грамотность – результат целенаправленного организованного процесса познавательной деятельности.

Формирование функциональной грамотности в образовательном пространстве.

В качестве основных составляющих функциональной грамотности выделены: математическая, читательская, естественно-научная, финансовая грамотности, глобальные компетенции и креативное мышление. Главной характеристикой каждой составляющей является способность действовать и взаимодействовать с окружающим миром, решая при этом разнообразные задачи.

Одна из важнейших задач современной школы – формирование функционально грамотных людей.

Функционально грамотная личность – это человек:

- ориентирующийся в мире и действующий в соответствии с общественными ценностями, ожиданиями и интересами;
- способный быть самостоятельным в ситуации выбора и принятия решений;
- умеющий отвечать за свои решения;
- способный нести ответственность за себя и своих близких;
- владеющий приёмами учения и готовый к постоянной переподготовке
- обладающей набором компетенций, как ключевых, так и по различным областям знаний;
- хорошо владеющий устной и письменной речью как средством взаимодействия между людьми;
- владеющий современными информационными технологиями.

Цель учителя – развить ребёнка.

- развить мышление из наглядно – действенного перевести его в абстрактно- логическое;
- развить речь, аналитико- синтетические способности, развить память и внимание, фантазию и воображение, пространственное восприятие;
- развить моторную функцию, способность контролировать свои движения, а также мелкую моторику;
- развивать коммуникативные способности, способность общаться, контролировать эмоции, управлять своим поведением. Решая эти задачи, педагог получает в результате функционально развитую личность.

Условия достижения данной цели обучения носит длительный характер:

- учебный процесс ориентирован на развитие самостоятельности и ответственности за результаты деятельности;
- представляется возможность, для приобретения опыта достижения цели;
- правила оценивания отличаются чёткостью и понятны всем участникам учебного процесса.

В современных условиях в школе появляется возможность выйти за пределы окружающего социума, это участие в различных проектах, которые позволяют заниматься учебно-познавательной, исследовательской, творческой или игровой деятельностью, организованной на основе компьютерных технологий.

Учитель является организатором самостоятельной активной познавательной деятельности учащихся, компетентным консультантом и помощником.

Его профессиональные умения направляются не просто на контроль знаний и умений школьников, а на диагностику их деятельности, чтобы вовремя помочь квалифицированными действиями, устранить намечающиеся трудности в познании и применении знаний. Эта роль значительно сложнее, нежели при традиционном обучении. И требует от учителя более высокого уровня мастерства.

Современные методы и формы работы оказывают педагогам практическую помощь в решении профессиональных задач, способствуют развитию школьной информационно – образовательной среды, направленной на повышение функциональной грамотности учащихся.

Руководитель МО учителей естественно-математических цикла Мальнева А.А.

В новых обстоятельствах процесс обучения в школе должен быть ориентирован на развитие компетентностей, способствующих реализации концепции «образование через всю жизнь». Задача современного обучения состоит не просто в сообщении знаний или в превращении знаний в инструмент творческого освоения мира. Данные психолого-педагогических исследований показывают, что новые знания учащихся могут формироваться как аддитивным путем, так и через пересмотр прежних знаний, постановку новых вопросов, выдвижение гипотез. В этом случае знания учащихся имеют инструментальный характер и будут востребованы в жизни ученика для объяснения окружающих его процессов и явлений. Вопрос же о том, как специальными педагогическими средствами целенаправленно развивать интеллект ученика, его творческое мышление, формировать научное мировоззрение и активную жизненную позицию, остается открытым. Это проблема номер один современных инновационных поисков.

В широком определении функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующий связь образования с многоплановой человеческой деятельностью.

Функциональная грамотность не может быть сформирована быстро. Это длительный процесс. И начинать формировать функциональную грамотность школьников надо с учителя.

Для максимальной самореализации и полезного участия в жизни общества учащимся необходимо самостоятельно добывать, анализировать, структурировать и эффективно использовать полученную информацию. «В условиях модернизации роль предметов естественно-научного цикла, имеющих множество «пограничных» с другими дисциплинами областей исследования возрастает и обеспечивает разработку эффективных путей и средств решения, жизненно важных для людей задач и проблем (производство энергии, защита окружающей среды, здравоохранение и др.). Ядром данного процесса выступает функциональная грамотность, так как под ней понимают «способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний»»

В связи с этим, изучение данных предметов должно быть ориентировано на развитие функциональной грамотности обучаемых. К сожалению, как показывают результаты международного исследования PISA, именно с формированием естественно-научной грамотности большинства школьников наша система образования пока справляется неудовлетворительно. Работая с учащимися часто задумываешься над вопросом, а понимают ли наши дети то, про что они читают. И сами себе даем ответ, нет, не понимают, а ведь им необходимо научиться изобретать, понимать новое, выражать собственные мысли, принимать решения, значит, учителю нужно переходить на исследовательские проекты и творческие занятия. Для этого нужны «новые учителя, открытые ко всему новому, понимающие детскую психологию и особенности развития школьников, хорошо знающие свой предмет. Для этого

необходимо оснастить кабинеты интернетом и интерактивными учебными пособиями. Во многих психолого-педагогических источниках прямо указывается на то, что компетенции могут наиболее успешно формироваться в рамках проектной деятельности или технологии формирования критического мышления. Но проектная деятельность – это замечательно, и в рамках классно-урочной системы в учебном процессе её применение представляется все-таки несколько ограниченным. Поэтому для решения поставленных задач целесообразнее было бы применение критического мышления.

Критическое мышление – это система мыслительных стратегий и коммуникативных качеств, позволяющих эффективно взаимодействовать с информационной реальностью. Образовательная технология развития критического мышления основана на коммуникативно-деятельностном принципе обучения, предусматривающем диалоговый, интерактивный режим занятий, совместный поиск решения проблем, а также «партнерские» отношения между педагогом и обучающимися.

Использование целостной системы инновационного обучения на уроках невозможно без знания общих механизмов этого обучения, исследования возможностей их функционирования при изучении разных разделов школьной программы. Выявление условий инновационного обучения позволяет вскрыть механизм и разработать технологию процессов, обеспечивающих высокую эффективность результатов учебной деятельности.

Противоречия между постоянно растущим объемом информации и недостаточной гибкостью учебных программ и планов; между требованиями общества к уровню развития, предметной подготовки школьника и отсутствием реальных условий для их выполнения; между необходимостью форсированного личностного и психического развития ученика и условиями улучшения здоровья детей; между прекрасной идеей гуманизации образования и ее быстрым воплощением в виде сокращения часов по естественным предметам, именно в ходе которых идет формирование мыслительной деятельности, которая способствует научению ребенка «учиться» – учить себя; между необходимостью строить обучение на основе творческой деятельности ученика, на основе ориентации «на личностный успех» и репродуктивным характером обучения массовой школы; между осознанием необходимости педагогического творчества и импровизации на уроке, стимулирующих развитие познавательного интереса, и фрагментарностью, низкой систематизацией знаний учащихся при чрезмерном увлечении учителя «нововведениями»; между индивидуальными личностными интересами ученика, зачастую определяемыми его познавательными возможностями, и существующими организационными формами обучения, ориентированными на работу учителя с классом или группой; между требованием активизации деятельности учащегося, т.е. создания условий для его субъектной позиции на уроке физики, и преобладанием монологического метода обучения.

В результате поиска намечились пути перевода обучения на новый качественный уровень: создание условий для включения всех учащихся в активный процесс формирования знаний и обобщенных способов деятельности за счет умелого создания и управления эмоциональным полем, создаваемым на уроке, при максимальном использовании резервов внутренней мотивации учащихся, что придает процессу обучения добровольный характер.

Методика использования инновационных технологий обучения будет эффективной, если они обеспечат полное включение учащихся в познавательную деятельность на уроке, предполагающую самостоятельное получение и анализ результатов, диалоговую форму организации поисковой деятельности (исследовательские, игровые, дискуссионные и др.), положительный эмоциональный настрой учащихся на содержание урока и их ориентацию на достижение успеха в учебной деятельности со стороны обучающего, — так и со стороны обучаемого: педагог ставит проблемы, задачи, обсуждает их совместно с учащимися, проводит дискуссии и планирование деятельности, а учащиеся решают поставленные перед ними задачи, оценивают полученные результаты. Такое взаимодействие является субъект-объект-субъектным общением, так как предметом педагогического общения всегда является какое-то содержание (объект), относительно которого оно осуществляется. Даже в том случае, когда не удается

прийти к общему мнению, дискуссия все равно оправдывает себя, ибо позволяет человеку более глубоко разобраться в проблеме, ориентироваться в противоречиях и в столкновениях между различными подходами к решению.

Особое значение имеет рефлексивное осмысление каждым участником проделанной работы. Поэтому важно, чтобы на заключительном этапе дискуссии учащиеся имели возможность как бы со стороны посмотреть на прогресс совместной деятельности и на свою личную роль в нем.

Под рефлексией обычно понимают, с одной стороны, способность личности анализировать собственные мысли, чувства, намерения, с другой - способность прогнозировать мысли, чувства, действия других людей в отношении себя или третьих лиц. В контексте рефлексии наиболее отчетливо выступает и взаимосвязь трех сторон общения: восприятие - обмен информацией - взаимодействие.

Для каждого из этапов можно предложить свои формы работы:

«Самое главное», «Семерка», «Кроссворд наоборот», «Шахматы», «Древо мудрости», «Шифрограмма», «Сделай уточнение», «Найди ошибку», «Цепочка», «Скелет задачи», «Составь задачу для товарища».

Например, одна из групп заданий может называться «Как узнать?». В этих заданиях ученику может быть предложено, найти способы установления каких-то фактов, проверки гипотез; наметить план исследования предлагаемой проблемы.

Задания «Попробуй объяснить» соответствуют группе заданий, которые формируют умения объяснять и описывать явления, прогнозировать изменения или ход процессов (вторая из компетенций). Эти умения базируются не только на определённом объёме научных знаний, но и на способности оперировать моделями явлений, на языке которых, как правило, и даётся объяснение или описание.

Серия «Сделай вывод» включает задания, которые формируют умения получать выводы на основе имеющихся данных. Эти данные могут быть представлены в виде массива чисел, рисунков, графиков, схем, диаграмм, словесного описания. Анализ этих данных, их структурирование, обобщение позволяют логическим путём прийти к выводам, состоящим в обнаружении каких-то закономерностей, тенденций, к оценкам и так далее. Эти умения не совпадают, как может показаться, с умениями объяснять явления, поскольку в большей степени опираются на формальные, логические действия, тогда как объяснение (включая «генерирование» модели) — это в значительной степени эвристическое действие.

Очевидно, что учебная деятельность по преимуществу должна иметь продуктивный (в отличие от репродуктивного) характер и включать в себя следующие виды деятельности: объяснение и описание явлений; использование и построение моделей явлений и процессов; прогнозирование изменений; формулирование выводов на основе имеющихся данных; анализ этих выводов и оценка их достоверности; выдвижение гипотез и определение способов их проверки; формулирование цели исследования; построение плана исследования; дискуссия по естественно-научным вопросам.

Соответственно и материал урока должен «создавать повод» для организации такой деятельности и постановки учебных заданий, формирующих компетентности естественно-научной грамотности. Таким образом, условно содержание урока можно подвергнуть своеобразному тесту. Общий смысл вопросов этого теста следующий. Даёт ли содержание урока возможность формулировать продуктивные вопросы и задания? Иначе говоря, предлагаются ли на уроке способы (формулы, модели, алгоритмы), которые можно использовать для решения круга учебных задач, соответствующих перечисленным выше видам деятельности?

Отсюда вытекают требования и к компетентностям учителя, если он ставит задачу формирования естественно-научной грамотности учащихся.

Учитель сам должен обладать компетентностями, которые составляют естественно-научную грамотность, а это далеко не всегда имеет место. Только при этом условии он сможет целенаправленно использовать задания по естественно-научной грамотности в учебном процессе

и тем более самостоятельно разрабатывать такие задания, так называемых компетентностно-ориентированных заданий. Учитель должен выступать в качестве организатора (или координатора) продуктивной деятельности учащихся.

Это фактически означает, что на определённом уровне учитель должен обладать квалификацией учёного-исследователя, то есть в ходе своей профессиональной подготовки (включая повышение квалификации) получить и далее пополнять опыт исследовательской деятельности в области естественных наук.

Руководитель МО учителей социально-гуманитарного цикла Гришенчук Л.А. «Совершенствование методики работы по подготовке к ВПР, ГИА.»

Подготовленность к чему-либо понимается как комплекс приобретенных знаний, навыков, умений, качеств, позволяющих успешно выполнять определенную деятельность. В готовности учащихся к сдаче экзаменов в форме ОГЭ и ЕГЭ можно выделить следующие составляющие:

- информационная готовность (информированность о правилах поведения на экзамене, информированность о правилах заполнения бланков и т.д.);
- предметная готовность или содержательная (готовность по определенному предмету, умение решать тестовые задания);
- психологическая готовность (состояние готовности – «настрой», внутренняя настроенность на определенное поведение, ориентированность на целесообразные действия, актуализация и приспособление возможностей личности для успешных действий в ситуации сдачи экзамена).

Ориентируясь на данные компоненты, можно отнести к актуальным вопросам подготовки к ОГЭ и ЕГЭ следующие:

- организация информационной работы по подготовке учащихся к экзаменам;
- мониторинг качества;
- психологическая подготовка к ГИА.

Только комплексный подход к деятельности по подготовке учащихся к экзаменам способствует повышению эффективности и качества результатов.

В информационной деятельности школы выделим три направления: информационная работа с педагогами, с учащимися, с родителями.

Содержание информационной работы: информирование и изучение нормативно-правовых документов, выработка рекомендаций по стратегиям подготовки учащихся к экзаменам; учёт психологические особенности старшеклассников.

Важна информационная работа с учащимися: правила поведения на экзамене; правила заполнения бланков; расписание свободного доступа к ресурсам Интернет; информационный стенд для учащихся: нормативные документы, бланки, правила заполнения бланков, ресурсы Интернет по вопросам ГИА; материалы по ОГЭ и ЕГЭ, ВПР.

Определяющими формами и методами организации подготовки старшеклассников к ГИА являются содержательно-предметные: тематические и индивидуальные консультации, онные и тренировочные задания с последующим разбором, домашняя самостоятельная работа школьников, регулярность и систематичность в овладении знаниями и приёмами работы.

Обсудили концептуальное содержание материалов для проведения промежуточной аттестации

Решили:

1. Продолжить работу по формированию функциональной грамотности.
2. Проанализировать участие учащихся школы в исследовании PISA.

Секретарь

Гришенчук Л.А.