

Протокол №2

Заседания Методического объединения учителей естественно-научного цикла.

от 07 октября 2022 г.

Тема: «Формирование функциональной грамотности обучающихся»

Цель: совершенствовать профессиональное мастерство учителя в контексте развития функциональной грамотности обучающихся на всех уровнях обучения.

Задачи:

1. Раскрыть и закрепить понятие «функциональная грамотность».
2. Рассмотреть пути формирования и развития функциональной грамотности обучающихся.
3. Выявить опыт работы учителей по формированию функциональной грамотности школьников.

План заседания

1. Формирование функциональной грамотности обучающихся, задачи и пути решения (рук. МО Зиновьева О.Н.)
2. Формирование математической грамотности (член методического объединения учителей естественно-научного цикла Корсадыкова А.В.)
3. Формирование естественно-научной грамотности (член методического объединения учителей естественно-научного цикла Григорьева А.О.)
4. Ситуационные задания при формировании функциональной грамотности школьников (член методического объединения учителей естественно-научного цикла Жогина Т.А.)
5. Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся (член методического объединения учителей естественно-научного цикла Постникова Л.А.)
6. Компетентностный подход к оценке результатов обучения при формировании функциональной грамотности обучающихся (член методического объединения учителей естественно-научного цикла Румянцева Т.Б.)

Ход заседания

1. «Формирование функциональной грамотности обучающихся, задачи и пути решения» выступила рук. МО Зиновьева О.Н. Своё выступление Ольга Николаевна начала с притчи, которая известна с давних пор, но не потеряла актуальности и в наше время. Называется она «Чайная церемония». Эта притча о знаниях и применении их на деле, говоря современным языком «функциональная грамотность школьников».

Тема сегодняшнего заседания методического объединения учителей естественнонаучного цикла: «Технологические основы формирования функциональной грамотности обучающихся».

Исследование PISA

Исследование PISA (Program for International of Student Assessment) направлено не на определение уровня освоения школьных программ, а на оценку способности учащихся применять полученные в школе знания и умения в жизненных ситуациях.

Функциональная грамотность — это индикатор общественного благополучия. Поэтому для школы возникает очень важная цель: подготовить не отдельных элитных учащихся к жизни, а обучить мобильную личность, способной при необходимости быстро менять профессию, осваивать новые социальные роли и функции, быть конкурентоспособным. И одной из основных задач школьного образования сегодня — подготовить учащегося к адаптации в современном мире.

Основные направления формирования функциональной грамотности:

1. Математическая грамотность
2. Читательская грамотность
3. Естественнонаучная грамотность
4. Финансовая грамотность
5. Глобальные компетенции
6. Креативное мышление

Математическая грамотность — это способность индивидуума формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления.

Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане. (Примеры из исследований PISA).

Читательская грамотность - способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни. (Примеры из исследований PISA).

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей: научно объяснять явления; понимать основные особенности естественнонаучного исследования; интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов

Финансовая грамотность -включает знание и понимание финансовых терминов, понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивацию и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни

Креативное мышление - это способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных (новых, новаторских, оригинальных, нестандартных, непривычных) и эффективных (действенных, результативных, экономичных, оптимальных) решений, и/или знаний, нового эффективного (впечатляющего, вдохновляющего, необыкновенного, удивительного и т.п.) выражения воображения.

Основные шаги по формированию функциональной грамотности

В рамках реализации указа Президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», где в качестве одной из приоритетных целей развития нашей страны на ближайшие годы названо вхождение России в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования, была разработана методология и критерии оценки качества общего образования на основе практики международных исследований. Методология предусматривает целый комплекс мероприятий, в том числе проведение ежегодной региональной оценки по модели PISA в 15 субъектах РФ. Первая группа регионов участвовала в комплексной оценке по модели PISA осенью 2019 года, вторая будет принимать участие в этом году. Итак, перед нами стоит четкая задача. МОНСО разработало алгоритм действий по достижению данной цели.

В школах уже предприняты следующие шаги:

1. Внесены изменения в ООП НОО, ООО, СОО в части планируемых личностных, метапредметных результатов освоения обучающимися программ, системе оценки достижений планируемых личностных и метапредметных результатов освоения программ.
2. Внесены изменения в рабочие программы по всем предметам. По современным требованиям, все рабочие программы должны предусматривать деятельность по формированию функциональной грамотности. В особенности это касается Русского языка, Литературы, Иностранного языка, Математики, Географии, Биологии, Физики, Химии, Обществознания с основной школе.
3. Разрабатываются рабочие программы «Математическая грамотность», «Естественнонаучная грамотность», «Финансовая грамотность», «Информационная грамотность» и «Читательская грамотность».
4. Внесены изменения в программу воспитания и социализации, обозначив формирование функциональной грамотности как приоритетную задачу.
5. Внесены изменения в положение о внутришкольной системе оценки качества образования (ВСОКО)
6. Обучаются педагоги.
7. Привлекаются родители к совместной деятельности по формированию функциональной грамотности.

Очень важно понять каждому педагогу, что данное направление работы касается каждого из нас. Мы все вместе работаем на результат, который покажут наши дети. Именно нам решать **чему учить? зачем учить? как учить?** А главное - **как учить результативно?**

2. «Формирование математической грамотности». Выступила член методического объединения учителей естественно-научного цикла, учитель математики Корсадыкова А.В. Она познакомила членов МО с понятием математическая грамотность - это способность индивидуума формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

3. «Формирование естественно-научной грамотности» выступила член методического объединения учителей естественно-научного цикла, учитель химии и биологии Григорьева А.О. Анастасия Олеговна рассказала, что естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей: научно объяснять явления; понимать основные особенности естественнонаучного исследования; интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

4. «Ситуационные задания при формировании функциональной грамотности школьников» выступила член методического объединения учителей естественно-научного цикла, учитель географии Жогина Т.А.

Она познакомила членов МО учителей естественно-научного цикла с понятием читательская грамотность - способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

Она помогает людям высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане. (Примеры из исследований PISA).

5. «Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся» прослушали от члена методического объединения учителей естественно-научного цикла, учителя математики Постниковой Л.А.

Методика формирования функциональной грамотности учащихся в сфере коммуникации нацелена на формирование функциональной грамотности учащихся в сфере коммуникации в совместной деятельности учителя и учащихся. Предполагает последовательное включение учащихся в усложняющуюся учебную деятельность на основании диагностики коммуникативных трудностей учащихся. Определяя необходимость формирования функциональных знаний и умений, универсальных способов деятельности и создание ситуаций развития личностного опыта учащихся, используются в процессе преподавания предметов естественно-математического цикла, усложняющиеся упражнения и задания, направленные на преодоление коммуникативных трудностей учащихся.

Лидия Алексеевна отметила, что можно выделить четыре уровня функциональной грамотности учащихся по предметам естественно-математического цикла: недопустимый, допустимый, достаточный и высокий.

6. «Компетентностный подход к оценке результатов обучения при формировании функциональной грамотности обучающихся» осветила член методического объединения учителей естественно-научного цикла Румянцева Т.Б.)

Мониторинг функциональной грамотности учащихся - это систематическое, непрерывное отслеживание качества функциональной грамотности учащихся на промежуточном этапе урока и образовательного процесса в целом.

Оценивание функциональной грамотности учащихся – это процесс определения степени соответствия достигнутого учащимися уровня (качества) функциональной грамотности по предметам естественно-математического цикла на уровне основного среднего образования. Оценка качества функциональной грамотности учащихся – это результат выражения ценностного отношения субъектов образовательного процесса к качеству знаний, умений учащихся и характеру их ценностных отношений.

Оценка функциональной грамотности учащихся в сфере коммуникации построена на принципах личностно-ориентированного подхода, позволяющих учитывать личный опыт общения и коммуникации учащихся и их успеваемости в процессе формирования функциональной грамотности:

- предполагает двустороннюю оценку функциональной грамотности учащихся в сфере коммуникации:

- во-первых со стороны учащихся самоанализ и самооценку опыта общения и коммуникации, а во-вторых со стороны учителя оценку знаний и умений учащихся, составляющих когнитивную и деятельностную основу функциональной грамотности, методами тестирования, решения стандартных и нестандартных задач работы с текстами, формирования речевого поведения на уроках в групповой и индивидуальной работе;
- определяет постоянное использование рефлексивных методов для выявления и оценки успешности преодоления коммуникативных трудностей учащимися.

В качестве ведущего метода оценки коммуникативной сферы функциональной грамотности предложена самооценка учащимися успешности личного опыта общения и работы с информацией, а также оценка учителем знаний и умений, составляющих когнитивную основу функциональной грамотности.

При компетентностном подходе к оценке результатов обучения в понятие «функциональная грамотность» вкладывается следующий смысл:

- читательская грамотность — способность к пониманию и осмыслению письменных текстов, к использованию их содержания для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей, для активного участия в жизни общества;
- математическая грамотность — способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину;
- естественнонаучная грамотность — способность использовать естественнонаучные знания для отбора в реальных жизненных ситуациях тех проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов, для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах, необходимых для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, а также для принятия соответствующих решений.

Функциональная грамотность - явление метапредметное, и поэтому она формируется при изучении всех школьных дисциплин и поэтому имеет разнообразные формы проявления.

Основное среднее образование обеспечивает освоение обучающимися базисных основ системы наук;

- развитие их интеллектуального потенциала;
- привитие им духовнонравственных качеств и гражданской ответственности, экологической культуры и этических норм межличностного и межэтнического общения; самоопределение и самореализацию личности;
- формирование функциональной грамотности; реализацию предпрофильной подготовки с учетом возрастных особенностей развития и сохранения здоровья

На уровне основного среднего образования создается основа предпрофильной подготовки обучающихся, формируется естественнонаучное и гуманитарное мировоззрение, личностные качества, обеспечивающие их успешную социально-психологическую адаптацию в обществе, самоопределение в выборе направления профильного обучения. Содержание образования на уровне основного образования является относительно завершенным и базовым для продолжения обучения на уровне общего среднего образования.

Естественнонаучная грамотность включает следующие компоненты: «общепредметные» (общеучебные) умения, формируемые в рамках естественнонаучных предметов, естественнонаучные понятия и ситуации, в которых используются естественнонаучные знания. Естественнонаучная грамотность — это не только образовательная, но и гражданская характеристика, которая в большой мере отражает уровень культуры общества, включая его способность к поддержке научной и инновационной деятельности. Можно утверждать, что для осуществления технологической модернизации естественнонаучная грамотность населения необходима в той же мере, в какой нужны и сами профессионалы — учёные, конструкторы, инженеры. Следовательно, под жизненно важными задачами и проблемами можно понимать задачи межпредметного содержания.

А именно, следующих основных компетенций:

- понимание основных особенностей естественнонаучного исследования (или естественнонаучного метода познания);
- умение объяснять или описывать естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний, а также умение прогнозировать изменения; умение использовать научные доказательства и имеющиеся данные для получения выводов, анализа и оценки достоверности этих выводов.

В соответствии с этими тремя основными компетенциям можно выделить три группы заданий.

Эти группы можно подвести под условные рубрики, названия которых, если их формулировать на доступном школьникам языке, содержат побудительный и мотивирующий смысл для ученика.

Задача формирования естественнонаучной грамотности и достижения образовательных результатов ФГОС предъявляет определённые требования к содержанию учебной деятельности на уроке и необходимым компетенциям учителя. 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 естественнонаучным вопросам.

Соответственно и материал урока должен быть основой для организации такой деятельности и постановки учебных заданий, формирующих компетенции естественнонаучной грамотности. Следовательно, условно содержание урока можно подвергнуть своеобразному тесту. Такой тест должен содержать не один урок, а система уроков, соответствующих, например, разделу курса, но содержание почти каждого урока должно утвердительно отвечать хотя бы на один из вопросов этого условного теста.

Отсюда вытекают требования и к компетенциям учителя, если он ставит задачу формирования естественнонаучной грамотности учащихся:

1. учитель сам должен обладать компетенциями, которые составляют естественнонаучную грамотность. Только тогда учитель сможет целенаправленно использовать задания по естественнонаучной грамотности в учебном процессе и тем более самостоятельно разрабатывать такие задания;
2. учитель должен выступать в качестве организатора (или координатора) продуктивной деятельности учащихся.

А это требует педагогических компетенций. Эти же требования определяют и содержание подготовки учителя, в том числе повышение квалификации учителей предметов естественнонаучного цикла.

Развитие профессиональной компетенции учителя, обеспечивающей реализацию педагогического процесса, инициирующего и формирующего функциональную грамотность учащегося, является на современном этапе развития образования одной из главных задач.

- Трудности, связанные с организацией и содержанием процесса формирования функциональной грамотности учащихся, связаны с тем, что:
- недостаточно полно определено само понятие функциональной грамотности, не учитываются изменения в понимании и содержании понятия на современном этапе развития образования;
- вследствие этого функциональная грамотность не формируется в школьной практике как целостная система, как правило, общеобразовательные учреждения работают над формированием общеучебных умений и навыков (технологический компонент), но без опоры на субъектный опыт учащихся, что не способствует развитию качеств личности, необходимых современному школьнику для успешного функционирования и адаптации в обществе (личностный компонент);
- не уделяется должного внимания формированию новых составляющих функциональной грамотности учащихся: коммуникативной, компьютерной, экологической, экономической, правовой и др.;
- выявляется недостаточный уровень профессиональной компетенции многих учителей, которые остаются приверженцами традиционного подхода к обучению и, в силу этого, не могут эффективно решать проблему формирования функциональной грамотности на современном этапе

Настоящее исследование обусловлено необходимостью разрешения следующих противоречий:

- между потребностью развития функциональной грамотности учащихся как условия их успешной социализации и адаптации в обществе и отсутствием у учителей готовности для решения этой проблемы;
- между назревшей необходимостью повышения профессиональной компетентности учителя в развитии функциональной грамотности учащихся и недостаточной разработанностью этой проблемы в педагогической теории и практике.

Формирования функциональной грамотности учащихся основной школы обеспечивается и достигается, если:

- рассматривать функциональную грамотность учащихся как базовый уровень образованности учащихся, характеризующий степень овладения способами работы с информацией и позволяющий решать реальные жизненные проблемы, адаптироваться к внешнему миру;
 - включить в состав профессиональной компетентности учителя по формированию функциональной грамотности учащихся три составляющих: когнитивный, операционально-технологический и личностный компоненты, опирающиеся на функциональную грамотность ученика;
 - реализовать содержание профессиональной компетентности учителя по формированию функциональной грамотности учащихся в процессе повышения квалификации в условиях внутришкольной методической работы;
 - разработать, обосновать и апробировать интерактивную технологию развития профессиональной компетентности учителя по формированию функциональной грамотности учащихся;
- выявить совокупность организационно-педагогических условий, обеспечивающих развитие профессиональной компетентности учителя по формированию функциональной грамотности учащихся.

Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности школьников

Реализация основ формирования функциональной грамотности учащихся на уровне основного среднего образования по предметам естественнонаучного цикла сводится к решению следующих задач:

- изучить состояния проблемы формирования и оценивания функциональной грамотности учащихся по предметам естественно-научного цикла в теории и практике обучения на данном уровне;
- определить методолого-теоретические основы формирования и оценивания функциональной грамотности учащихся; определить методы и принципы преемственности развития функциональной грамотности учащихся;
- проектировать содержания предметов естественнонаучного цикла;
- разработать методические рекомендации по формированию функциональной грамотности учащихся на уровне основного среднего образования.

Формирования функциональной грамотности, в первую очередь требует формирование таких аспектов, как естественнонаучная грамотность и грамотность чтения. Необходимо обеспечить целенаправленного формирования этих аспектов в условиях преподавания предметов естественнонаучного цикла.

На уровне основного среднего образования закладываются основы для последующего изучения предметов естественнонаучного цикла на уровне общего среднего образования, формируется эмпирический базис для знакомства теориями и закономерностями предметов естественнонаучного цикла.

Характеристиками уровневых показателей функциональной грамотности учащихся являются:

1) целеполагание:

- осознание учеником потребности и способности к самореализации;
- возникновение учебно-познавательного интереса;
- владение приемами самостоятельной работы;
- осмысление терминов, понятий, общеучебных умений и навыков;

2) планирование:

- способность ориентироваться в условиях задачи;
- выделение алгоритма поиска необходимой информации;

3) принятие решения:

- выбор оптимального варианта для решения поставленной задачи;
- анализ планов деятельности;

4) выполнение:

- умение работать с текстом, рисунком, схемой и графиком.

5) оценка результатов: самооценка достигнутых общеучебных умений и навыков; самоанализ.

В результате определения уровневых показателей выявляются недостаточно сформированные учебные навыки и умения учащихся на каждом этапе формирования функциональной грамотности.

Решение

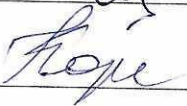
- Утвердить план мероприятий по формированию функциональной грамотности школьников.
- На заседаниях МО изучить опыт педагогов по формированию функциональной грамотности обучающихся в рамках предметных областей (ответственные руководители ШМО)
 - Всем педагогам апробировать и внедрять технологии, обеспечивающие формирование функциональной грамотности (ответственные: все педагоги, постоянно)
 - В рамках предметной недели провести открытые уроки, демонстрирующие разнообразные формы, методы, формирующие функциональную грамотность (ответственные: рук. МО Зиновьева О.Н., в течение года)
 - Создать банк заданий, отвечающих формированию функциональной грамотности обучающихся (ответственные: педагоги, в течение уч.года)
 - На родительском собрании провести информирование родителей о формировании функциональной грамотности обучающихся (ответственные: кл. руководители)

Руководитель МО



/Зиновьева О.Н./

Секретарь МО



/ Корсадыкова А.В. /

Член МО




/Румянцева Т.Б./

Член МО



/Постникова Л.А./

Член МО



/Жогина Т.А./

Член МО



/ Григорьева А.О. /

Дата: 07.10.2022