

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 естественнонаучного цикла в теории и практике обучения на данном уровне; определить методологические 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.

Формирование функциональной грамотности, в первую очередь требует формирования 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. Полученный результат является для учителя основой для проектирования

разноуровневых индивидуальных домашних заданий для обеспечения адекватных форм подачи нового материала, для выбора формы вопросов и заданий при отработке и усвоении учебного материала.

Для учащихся такой самоанализ является основой для осознанной работы по преодолению пробелов по предмету, для повышения уровня учебных достижений.

Учащиеся самостоятельно формулирует новые познавательные цели; цели выходят за пределы требований программы. Учебная деятельность приобретает форму активного исследования, активность направлена на содержание способов действия и их применение в различных условиях.

Процесс решения представленной задачи у такого учащегося делится четко на исследовательскую и исполнительскую стадии. Поиски условий построения оптимального способа, которые завершаются выделением принципа и нахождением способа построения рациональной последовательности своей работы способствует ее безошибочному выполнению. Учащийся самостоятельно (без вспомогательных вопросов-подсказок) – находит принцип решения представленной задачи и действует в соответствии с этим принципом.

Поисково-исследовательская активность у такого учащегося протекает преимущественно в умственном плане. Позиция учащегося характеризуется готовностью включиться в нестандартную учебную ситуацию, поиска новых средств для ее решения.

Приступая к решению новой задачи, может самостоятельно оценить свои возможности в ее решении, учитывая возможные изменение известных ему способов действия. Важнейшей задачей и функцией школьного образования является социальная адаптация учащихся, которая осуществляется в процессе социализации. Задача школы создать условия для успешной социализации.

На эффективность социализации влияет образованность человека, проявляющаяся в обученности, воспитанности и развитости. Начальным условием социализации является грамотность. Задача определения функциональной грамотности обучающихся, заключается в определении: их способности решать функциональные проблемы, с которыми они встречаются как субъекты; обучения, общения, социальной деятельности и профессионального выбора.

Формирование функциональной грамотности реализуется во всех образовательных областях.

Основными этапами является следующее: создание образовательных маршрутов в соответствии с разделами программы; разработка методических рекомендаций; подбор диагностического инструментария; отслеживание результатов.

Учащиеся, уверенно использующие некоторое умение на одном предмете, далеко не всегда смогут применить его на другой дисциплине. Говоря об использовании сведений из разных областей знаний, следует иметь в виду не только использование материала из других наук на уроках математики, но и использование понятий и методов математики на других уроках и в жизни. Для преодоления этого барьера нужна специальная работа, в которой учитель помогает ребенку прояснить задачу, выделить предметную составляющую, показать применение известных способов в новой ситуации. Например, при решении текстовых физических задач дети испытывали трудности по нескольким причинам: сложно построить математическую модель процесса, присутствие непривычных символов; непонимание условия задачи, ее особенностей, стратегии ее решения, неспособность применить математический аппарат в новых обозначениях.

Для решения этой проблемы существует несколько путей: учитель может сам продемонстрировать некоторые способы работы с символическим текстом на предметных и не предметных материалах, раскрывая смысл, логику, особенности преобразований; можно организовать групповую или самостоятельную индивидуальную работу с символическим текстом, в которой необходимо переводить текст с обычного языка на математический, с геометрического – на язык векторов, а также переводить модель, заданную одним способом, в иную модель. Формирования функциональной грамотности на уроках математики невозможно без правильной и четкой математической речи. Для формирования грамотной, логически верной математической речи можно использовать составление математического словаря, написание математического диктанта, выполнение заданий, направленных на грамотное написание, произношение и употребление имен числительных, математических терминов. Например, во время устной работы может быть проведена следующая работа: математический диктант, выявляющий умение записывать числа.

Одним из методов формирования функциональной грамотности является химический эксперимент, который позволяет решать исследовательские и коммуникативные задачи, формирует умение анализировать различные ситуации в учебном процессе с точки зрения безопасности жизнедеятельности учащихся. Использование на уроках виртуальной химической лаборатории значительно повышает интерес к предмету, способствует освоению компьютерных технологий. Другой метод – метод проектов. По своей дидактической сущности нацелен на формирование способности адаптироваться в изменяющихся условиях, ориентироваться в коллективах. разнообразных ситуациях, различных работ в Использование игровых технологии (ребусы, кроссворды, ролевые игры) – это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных

на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением.

Также формированию функциональной грамотности способствует проблемное обучение. Проблема – это всегда препятствие. Преодоление препятствий – движение, неизменный 5 спутник развития. Использование проблемных заданий на уроках, позволяет развивать такие качества личности как: находчивость, сообразительность, способность к нестандартным решениям, проблемное видение, гибкость ума, мобильность, информационная и коммуникативная культура. Среди методов также важным является работа с текстом. Ученик должен понимать тексты различных видов, размышлять над их содержанием, оценивать их смысл и значение и излагать свои мысли о прочитанном. На уроках мы работаем с текстами разных видов и жанров, такими как научные тексты, биографии, документы, статьи из газет и журналов, деловые инструкции, географические карты и т.п. Очень часто используемый прием – это кластер, выделение смысловых единиц текста и графическое их оформление. Эти методы формируют умение сворачивать и разворачивать полученные знания в зависимости от жизненной ситуации.