

«Математические сведения могут применяться умело и с пользой только в том случае, если они усвоены творчески, так, что учащийся видит сам, как можно было бы прийти к ним самостоятельно», – говорил А.Н. Колмогоров [3].

Систематическое использование математических задач межпредметного и практико-ориентированного содержания будет способствовать дальнейшему обучению и успешной социализации учащихся в обществе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Функциональная грамотность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.dpo-smolensk.ru/RUMO/UMO-pred_EMC/fg-1.pdf. – Дата доступа: 05.02.2023.

2. Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь. PISA-2018 В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.adu.by/images/2021/05/Kn3-PISA-2018-matem-gramotnost.pdf>. – Дата доступа: 14.02.2023.

3. Как сделать изучение математики интереснее [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/4504-kak-sdelat-izuchenie-matematiki-interesnee>. – Дата доступа: 10.02.2023.

Л.А. ИВАНЕНКО¹, О.В. СТАРОВОЙТОВА², И.В. ШУРПАЧ³

¹ГУО «Средняя школа № 16 г. Мозыря» (г. Мозырь, Беларусь)

²УО МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

³ГУО «Средняя школа № 13 г. Мозыря» (г. Мозырь, Беларусь)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМОВ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ОДАРЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

В настоящее время наблюдается повышенный интерес к проблеме одаренности, к проблемам выявления, обучения и развития одаренных детей и, соответственно, к проблемам подготовки педагогов для работы с ними. В ходе реализации образовательных стандартов при изучении математики значительная роль отводится развитию одаренности учащихся.

На начальном этапе педагогического сопровождения развития одаренности учащихся в процессе изучения математики необходима идентификация задатков одаренности, дифференциация признаков одаренности, их уровень (высокий, средний, низкий уровни) определение компонентов одаренности: познавательная мотивация, интеллектуальное развитие и способность к творчеству.

Результаты первоначального изучения одаренности ребенка позволят учителю разработать траекторию развития учащегося на основе личностно-ориентированного подхода.

Для развития одаренности школьников необходимо с пятого класса, совершенствовать у учеников мыслительную работу, погружать любого подростка в созидательную, творческую область. Для данной задачи применялись последующие типы задач.

Задачи для развития гибкости мышления. В таких задачах в процессе уроков следует: а) определить связи среди исследуемых материалов и определенными задачами; подобрать и аргументировать наилучший метод решения; б) определить сходство и отличия, причинно-следственные связи; в) разъяснить значение явления с доказательством закономерностей своими образцами.

Задачи на становление оригинальности мышления. В заданиях данного типа школьникам предлагалась последующая модель размышлений: а) установить «правильность» условия проблемы; б) выдумать собственную, нестандартную задачу; в) порекомендовать

абсолютно новый метод решения придуманной задачи. Выполняя такого вида задания, учащиеся с удовольствием ищут ошибки в предлагаемых задачах, разрабатывают собственные виды, а также примеры с волшебными, несуществующими персонажами.

Задачи для формирования беглости. На наш взгляд, обнаружение некоторых вероятностных решений, подбор наилучшего метода в ответе, утверждение сходства и отличия, формулировка причинно-следственных взаимосвязей позволяют учить в процессе урока навыкам самообразования и экспериментальной работы.

В задачах для формирования творческого мышления необходимо: а) сконструировать собственные вопросы; б) выявить, в чем состоит разногласие, определить и детализировать его; в) заявить собственные критические замечания; г) дать независимую оценку решениям одноклассников; д) исправить погрешности.

Задачи на становление логического мышления предполагают: а) переформулировать проблему, перевести ее с образного, литературного языка на математический; б) подобрать разумное решение и привести его до логичного завершения; в) установить, все ли единицы задачи применены при решении; г) определить, приняты ли во внимание все определения, включенные в задание.

Одна из задач учителя – научить школьников решать задачи олимпиадного уровня. Для этого учитель должен научить перефразировать задачу, свести её решение к известному ученику способу и методу. По нашему мнению, такое видоизменение соответствует процессу формирования нового, креативного мышления школьников. Для формирования независимости мышления учащегося можно использовать задачи изобретательского, экспериментального, конструкторского, футурологического, нестандартного типов.

Приведем примеры. При изучении темы «Площадь прямоугольника» можно использовать следующую *изобретательскую* задачу: На мачте пиратского корабля развевается двухцветный прямоугольный флаг, состоящий из чередующихся черных и белых вертикальных полос одинаковой ширины. Общее число полос равно числу пушек, находящихся в данный момент на корабле. Сначала на корабле было 12 пушек, а на флаге 12 полос, затем 2 пушки утонули. Как разрезать флаг на 2 части, а затем сшить их, чтобы площадь флага и ширина полос не изменилась, а число полос стало равно 10?

В седьмом классе при изучении темы «Признаки делимости» можно предложить учащимся *экспериментальную* задачу. Изучить числа, находящиеся между простыми числами-близнецами, для простых чисел, больших трех. Решение подобной задачи начинается со сбора сведений, в частности: выписывание пар простых чисел-близнецов и чисел, заключенных между ними 5, 6, 7; 11, 12, 13; 17, 18, 19; 29, 30, 31...; затем проходит анализ информации: что общего у чисел 6, 12, 18, 30, ...?; высказывается мнение-предположение, что все ли эти числа кратны 6, которое необходимо доказать.

Конструкторские задачи необходимы для выявления математических способностей, математического мышления подростков, развития их креативности. Например, из каких правильных многоугольников одного вида можно сложить паркет? (тема «Площадь треугольников»). Школьник согласно условию должен придумать конструкцию паркета, который может иметь узлы двух родов: а) в узле лежат только вершины треугольников; б) узел лежит на стороне одного из треугольников.

В последнее десятилетие одним из наиболее популярных в практике школьного обучения стал метод исследовательских проектов, который изначально понимался как организация исследовательской деятельности учащихся в какой-либо практической области.

В 5–6 классах можно начать проектную деятельность учащихся с составления словаря-справочника по математике. В нем учащиеся не только фиксируют готовые правила и формулы из учебника, но и выделяют основные типы задач и методы их решения. Данный проект имеет много положительных аспектов. При организации такого вида учебной деятельности происходит систематическое разностороннее повторение теоретического материала; учащиеся привыкают обращать внимание на новые факты и запоминать

математическую теорию; осознанно применяют теорию на практике, не копируя действия учителя; систематизируется и накапливается теоретический материал. Работа над словарем-справочником продолжается при обучении в 7–11 классах.

Таким образом, идентификация одаренности учащегося на начальном этапе обучения и его педагогическое сопровождение в дальнейшем с использованием приемов личностно-ориентированного обучения позволит сформировать всесторонне развитую личность, востребованную современным обществом.

С.В. КАЗЫРА

ГУО «Средняя школа № 134 г. Минска» им. Т.С. Мариненко (г. Минск, Беларусь)

СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОДХОД

Сегодняшний день определяет слишком быстро меняющийся социум и темп жизни. Как успеть за всем этим? Ответом стало смешанное обучение как инновационный образовательный подход, повышающий познавательный интерес обучающихся к математике, ведь оно совмещает в себе лучшие аспекты и преимущества преподавания в классной комнате и дистанционное обучение. Смешанное обучение позволяет учителю реализовать индивидуальный подход, проводить мониторинг успеваемости учащихся и корректировать очное обучение с учётом результатов онлайн-обучения; позволяет повысить мотивацию к обучению, у обучающихся появляются новые образовательные возможности, основанные на их активной позиции. Имеющееся в распоряжении обучающихся время – это время, которое они могут потратить на выполнение учебных заданий и освоение учебного материала как самостоятельно, так и под руководством учителя. При этом учитель одновременно является и организатором их деятельности в реальном режиме, и сетевым учителем. Интересное задание, выполнение которого требует узнать или научиться делать что-то новое, наполняет смыслом работу учащегося, мотивирует его, снимает необходимость понукания со стороны учителя (воспитывающая роль контроля). На таких уроках учитель организует учебную деятельность через предъявление задания, предоставление необходимых средств и помощь при его выполнении. Плюс в том, что учащиеся учатся ориентироваться в море новой информации и находить в ней то, что пригодится в дальнейшем для решения более сложных задач (развивающая функция контроля). Эффективность применения данной модели зависит от уровня подготовки учащихся, от их умения учиться самостоятельно, выбирать оптимальные для них формы представления учебного материала.

Для качественной организации работы на этапах «Актуализация знаний», «Проверка знаний», а также выполнение заданий в зонах «Работа с учителем», «Киберзоне» возникла необходимость знакомства с новыми образовательными платформами «videouroki.ru», «Яндекс-учебник», «Учи.ру». Данные образовательные платформы позволяют преподавателям назначать и автоматически проверять домашние задания, отслеживать успеваемость отдельных учеников и всего класса, индивидуально работать с успешными и отстающими учениками (прогностическая, диагностическая и ориентирующая функции контроля); быстро находить нужные задания, могут выдавать их сразу нескольким классам, автоматически проверять выполненные задания, сохраняя результаты в личном кабинете учителя. Так, например, платформу «Яндекс-учебник» широко используем на уроках смешанного обучения в 7 классе: видеоуроки (как составляющая перевёрнутого обучения), тесты, кроссворды. К сожалению, эта платформа пока доступна только для 1–7 классов. Поэтому для старших классов используем площадку «videouroki.ru», которая также позволяет усовершенствовать все основные этапы урока: изучение нового, закрепление изученного, контроль знаний как