**Тема: Формирование функциональной грамотности на примере урока по геометрии в 7 классе по теме «Параллельные прямые»**

Для успешного формирования функциональной грамотности в учебном процессе учителя должны сами для себя получить ответы на следующие вопросы:

1. Что понимается под функциональной грамотностью и ее отдельными составляющими?
2. Как учитель может убедиться в том, что функциональная грамотность сформирована у ученика?
3. Как переориентировать учебный процесс на эффективное овладение функциональной грамотностью?

На мой взгляд, важно начинать формировать ФГ с формирования читательской грамотности – как основы формирования функциональной грамотности в целом.

Все основные читательские умения развиваются комплексно при выполнении предлагаемых читательских задач на уроках.

*Как учитель может убедиться в том, что функциональная грамотность сформирована у ученика?*

Функциональная грамотность в основном проявляется в решении проблемных задач, выходящих за пределы учебных ситуаций и не похожих на те задачи, в ходе которых приобретались и отрабатывались знания и умения.

Вот и ответ на поставленный вопрос: чтобы оценить уровень функциональной грамотности своих учеников, учителю нужно дать им нетипичные задания, создать ситуации, в которых предлагается рассмотреть некоторые проблемы из реальной жизни. Решение этих задач, как правило, требует применения знаний в незнакомой ситуации, поиска новых решений или способов действий, т.е. требует творческой активности.

Формирование функциональной грамотности является одной из задач обновленного стандарта основного общего образования. И моя деятельность, как учителя математики в этом направлении, осуществляется на уроках.

Поэтому представляю вам свое видение, как формируется ФГ на уроках математики. Для примера возьму технологическую карту урока геометрии в 7 классе. Тип урока: урок систематизации знаний (общеметодологической направленности).

Тема: «Параллельные прямые».

**Цель:** обобщить и систематизировать знания учащихся по теме «Параллельные прямые» в контексте формирования функциональной грамотности.

**Задачи урока:**

1. Повторить теоретический материал по теме.
2. Развивать умения применять знания при решении практико-ориентированных задач, совершенствовать способность рассуждать по заданной теме.

3. Воспитывать умение правильно общаться и выслушивать других, стимулировать мотивацию и интерес к изучению геометрии.

**На этапе самоопределения** с первых минут обучающимся были предложены две задачи (ситуации - проблемы) на развитие критического мышления.

**У первой команды** есть стена для навеса и крыша, которая неустойчива и падает.

**У второй команды** есть поезд, но нет рельсов, по которым он должен поехать.

Каждой команде нужно решить эту проблему с помощью подручных средств за ограниченный период времени: первой команде установить опоры параллельно друг другу, второй - измерить расстояние между колесами поезда и уложить рельсы параллельно. После этого ответить на вопросы: « Как вы решили свою проблему?».

«Какие вам для этого понадобились знания?». « Как вы думаете, чему будет посвящен сегодняшний урок?»

Обучающимся даѐтся возможность самим определить тему урока. Такие приѐмы и учебные ситуации научат учеников выдвигать гипотезы исследования, что очень важно для формирования навыков научно- исследовательской деятельности учащихся, что способствует формированию критического мышления.

**Источником информации** в данной учебной ситуации служил дополнительный материал.

**Виды деятельности учащихся** создают модель, отражающую особенности описанной ситуации.

**Форма организации учебной деятельности на уроке -** групповая.

**Виды контроля** контроль учителем.

**Реализация воспитательной направленности** с использованием разных контекстов (жизненные ситуации, примеры других предметных областей).

На этом же этапе при ответе на вопрос: «Задумывались ли вы над вопросом, разная или одинаковая ширина колеи железной дороги в России и Европе, а также о размере самой колеи?». С помощью интернета, как источника информации, сами ответили на поставленный учителем вопрос, что способствовало формированию читательской грамотности.

Далее был задан вопрос: «Какие вы можете предложить версии того, почему российская железная дорога оказалась шире европейской и как вы считаете, что двигало инженерами при проектировании и строительстве российских железных дорог?».

Из предложенных версий мною была озвучена версия, способствующая достижению таких личностных результатов обучения, как *патриотическое воспитание* (проявление интереса к познанию истории РФ, ценностное отношение к достижениям своей Родины, гордость и уважительное отношение к истории отечества) и *трудового воспитания (*интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода; уважение к труду и результатам трудовой деятельности). Таким образом, **реализация воспитательной направленности** была осуществлена через предлагаемые учащимся вопросы и задания.

**На этапе актуализация знаний и фиксировании затруднений** для проверки знаний обучающимся была предложена дидактическая карточка (Приложение 1) с таблицей, где в первом столбике указан перечень вопросов по теме «Параллельные прямые», во втором – даны ответы. Задача состояла в том, чтобы установить соответствие между номером вопроса и буквой ответа и ответы записать в соответствующую таблицу. Такого типы задания формируют читательскую грамотность. Применялся несплошной текст,задание было первого уровня.

**На этапе постановки учебной задачи, целей урока**  вызываю ребенка к доске, прошу начертить прямую р и не лежащую на ней точку А и задаю вопрос: «Сколько прямых можно провести через данную точку А, параллельную данной»? После этого на экране появляется изображение окружности, внутри прямая и точка, не лежащая на ней. И опять задается тот же вопрос: «Сколько прямых можно провести через данную точку, параллельную данной прямой?». Выслушиваю различные версии, но не даю сама ответ на вопрос, а предлагаю получить точный ответ на этот вопрос и на другие интересные вопросы , прочитав выступление Н.В. Лобачевского 23 февраля 1826 года на заседании физико-математического факультета Казанского университета с докладом «Сжатое изложение начал геометрии со строгим доказательством теоремы о параллельных».

( Приложение 2). Но перед этим ставлю задачи перед учениками:

* Прочитать внимательно текст.
* Дать заголовок этому тексту.
* Обосновать верность или не верность утверждений, написанных в конце этого текста, начиная со слов «верно, так как…» или «неверно, так как…».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Утверждения** | **Поясните вашу версию ответа, начиная со слов: «верно, так как…» или «неверно, так как…»** |
| 1 | В теории Лобачевского параллельные прямые пересекаются |  |
| 2 | Геометрия Лобачевского – не единственная неевклидова геометрия |  |
| 3 | Геометрия Лобачевского не применима в реальной жизни |  |
| 4 | Н.В.Лобачевский первым создал неевклидову геометрию |  |

Предложенный текст содержал задания на поиск и извлечение информации, задания на формулирование выводов, заключений на основе фактов, имеющихся в тексте. При этом **виды деятельности учащихся были следующими:** находили в тексте требуемую информацию, определяли место, где содержится требуемая информация (фрагмент, ссылка и т.д.), формулировали выводы (умозаключения) на основе обобщения отдельных частей текста

преобразовывают информацию из одной знаковой системы в другую (таблицы, рисунки),

заполняли обобщающую таблицу. При этом Использовался сплошной текст.

Такого типа задания не только формируют читательскую грамотность, математическую грамотность, но и способствуют формированию критического мышления, так были предложены задания на разрушение стереотипов (проверка утверждений «на точность», определение границ и т.п.)

**На этапе реализации выбранного проекта** были предложены две задачи на формирование математической грамотности:

Задача №1по готовому рисунку:

На плане города улицы обозначенные как *AB* и *CD*, параллельны. Улица *EF*составляет с улицами *AB* и *AC* углы соответственно α=43° и β=65°. Найдите углы, которые образуют между собой улицы  *AC* и *CD*.

**Вопрос аудитории: «Как бы вы изменили условие данной задачи в рамках развития ФГ?»**

Задача2. Петя Иванов очень любит биологию и интересуется чтением специальной литературы, в которой ему попалась информация о том, что оказывается, угол, который образует ветвь со стволом плодоносящего дерева (он называется углом отхождения), влияет на плодоношение. Оптимальным углом отхождения скелетных ветвей считается угол 50-60°. Ветви с углом отхождения менее 45° и более 80° рекомендуется удалять. Приехав на дачу, Петя подошел к яблоне и измерил угол между стволом и ветвью 1, этот угол был равен 63°. Затем, так он не мог дотянуться, и сверху измерить угол между стволом и ветвью 2, он его измерил снизу, и получил 117°. Петя решил воспользоваться рекомендациями. Какое решение принял Петя в отношении этих двух веток? Дайте развернутый ответ.

Данные задачи относятся к типу заданий, в которых требуется выделить в жизненных ситуациях проблему, решаемую средствами математики. При этом **виды деятельности учащихся были следующими:** определить связи между величинами и создать математические аргументы, интерпретировать и оценивать математическое решение (результат) в контексте реальной проблемы, комментировать свои действия, формулировать аргументы.

На данном уроке при решении заданий, формирующих ФГ, была сделана **опора на компетенции, необходимые для формирования читательской и математической грамотности:**

**1. Задействование на уроке видов речевой деятельности:** чтение, письмо, говорение, слушание.

**2. Время, отведенное для чтения, -** до 50% времени урока

**3. Виды чтения, включенные в урок** поисковое, ознакомительное, изучающее

**4. Оценочная деятельность:**  отметочное оценивание, эмоциональное оценивание

**5. Формы организации учебной деятельности на уроке:** фронтальная, групповая, парная,

индивидуальная

6. **Работа с материалами по развитию математической грамотности:** ситуации, задания,

вопросы.

**7.Типы заданий по математической грамотности:** задания на развитие умения применять математику, задания, направленные на развитие умения рассуждать.

**8. Виды контроля:** контроль учителем, самоконтроль.

И осталось ответить на третий вопрос: «*Как переориентировать учебный процесс на эффективное овладение функциональной грамотностью?»*

На мой взгляд, это успешно выполнять на каждом уроке первые два пункта, которые были озвучены в начале выступления.