

**Петрова Ирина Рафаиловна**

педагог

МБОУ «СОШ №50»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ**

*Аннотация:* рассматривается формирование функциональной грамотности школьников на уроках географии, предлагаются методы и приёмы, которые могут быть использованы для формирования функциональной грамотности на уроках географии. Особое внимание уделяется вопросам формирования математической грамотности, которая является одним из ключевых компонентов функциональной грамотности.

*Ключевые слова:* функциональная грамотность, математическая грамотность, география, школьники, уроки географии, формирование функциональной грамотности, методы обучения, приёмы обучения.

В современном мире, где технологии развиваются с невероятной скоростью, функциональная грамотность (далее – ФГ) становится одним из ключевых навыков, необходимых для успешной адаптации и самореализации личности. Она включает в себя умение применять знания и навыки в реальных жизненных ситуациях, способность к критическому мышлению и решению проблем.

В деятельности общеобразовательной школы часто происходит путаница между ФГ и академической (предметной) грамотностью. В отличие от заданий, которые формируют академическую грамотность учащегося, задания для развития и оценки ФГ имитируют реальные жизненные ситуации, то есть имеют контекстный характер [5, с. 160].

ФГ рассматривается как метапредметный образовательный результат, который подразумевает использование полученных знаний для решения актуальных проблем обучения и общения, социального и личностного взаимодействия.

В словаре терминов Э. Азимова [1, с. 448] ФГ определена как способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней.

А. Леонтьев [4, с. 140] определяет «функционально грамотного человека как способного использовать приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

В исследованиях С.Г. Вершловского и М.Д. Матюшкиной ФГ выступает одним из основных социально-педагогических индикаторов качества образования [2, с. 140–145].

В контексте ФГ выделяют четыре вида ключевых компетенций:

- организационные умения (компетенции личностного самосовершенствования или регулятивные действия);
- интеллектуальные умения (учебно-познавательные, ценностно-смысловые, информационные компетенции или познавательные универсальные действия);
- оценочные умения (ценностно-смысловые компетенции или личностные действия);
- коммуникативные умения (общекультурные, коммуникативные, социально-трудовые компетенции или коммуникативные действия).

ФГ по географии включает:

- 1) картографическую грамотность: умение читать и интерпретировать карты, использовать их для решения задач;
- 2) читательскую грамотность: способность находить, извлекать и анализировать географическую информацию из различных источников;
- 3) математическую грамотность: применение математических знаний для решения географических задач;
- 4) естественнонаучную грамотность: использование знаний о географических законах и закономерностях для объяснения свойств и условий протекания процессов.

В данном исследовании подробнее рассмотрим математическую ФГ Г. Ковалева [3] толкует понятие математической грамотности как 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.

Рассмотрим несколько конкретных примеров того, как может формироваться математическая ФГ на уроках географии.

1. Использование интерактивных карт. С помощью них ученики могут определять координаты, расстояния, направления и другие параметры географических объектов. Это не только помогает им лучше понимать географию, но и развивает их математические навыки.

Пример задачи: используя интерактивную карту, определите, какие из перечисленных городов России имеют население более 1 миллиона человек. Найдите и выпишите названия пяти ближайших к вашему городу миллионников. Проанализируйте транспортную доступность этих городов (наличие железных дорог, федеральных трасс), сделайте вывод о том, как можно добраться до них на автомобиле или поезде.

2. Работа с таблицами и графиками. Ученики могут анализировать статистические данные о населении, экономике, климате и других аспектах географии. Это помогает им видеть закономерности и тенденции, а также делать прогнозы.

Пример задачи: используя таблицу с данными о среднегодовой температуре и график, показывающий изменение количества осадков по месяцам в разных городах России, определите, в каком из городов климат наиболее благоприятен для сельского хозяйства.

3. Задачи на расчёт площади, периметра, объёма и других геометрических параметров. Например, ученики могут рассчитать площадь поверхности озера, объём горной породы или периметр береговой линии. Это помогает им применять математические формулы и понятия в реальной жизни.

Пример задачи: используя географическую карту, рассчитайте площадь территории школы и вычислите периметр её ограды.

4. Проектные работы, связанные с математикой и географией. Например, они могут исследовать влияние рельефа на распределение населения, или рассчитать оптимальный маршрут путешествия. Это помогает им интегрировать знания из разных областей и применять их на практике.

Результаты формирования математической ФГ могут быть оценены с помощью различных методов. Один из них – это тестирование. Данный метод проверяет их знания и навыки в области математики и географии. Другой метод – это наблюдение. Посредством наблюдения за работой учеников можно оценивать их способность применять математические понятия и формулы в географических задачах. Также можно использовать портфолио. Ученики могут собирать свои работы, проекты и исследования, которые демонстрируют их математическую ФГ.

Нами был проведен анализ формирования математической ФГ у обучающихся 6 класса на уроке географии.

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования:

- наблюдение за работой учеников;
- анализ результатов тестирования.

Наблюдение за работой учеников проводилось в течение нескольких уроков географии. В ходе наблюдения оценивались следующие показатели:

- способность применять математические понятия и формулы для решения географических задач;
- умение работать с картами, таблицами и графиками;
- уровень развития пространственного мышления.

Тестирование проводилось в начале и в конце учебного года. Целью тестирования было выявить уровень сформированности математической ФГ у учащихся. Тестирование включало в себя задания на определение расстояний и направлений, работу с графиками и диаграммами, использование формул и

уравнений, а также анализ карт и атласов. Результаты тестирования отображены на рис.

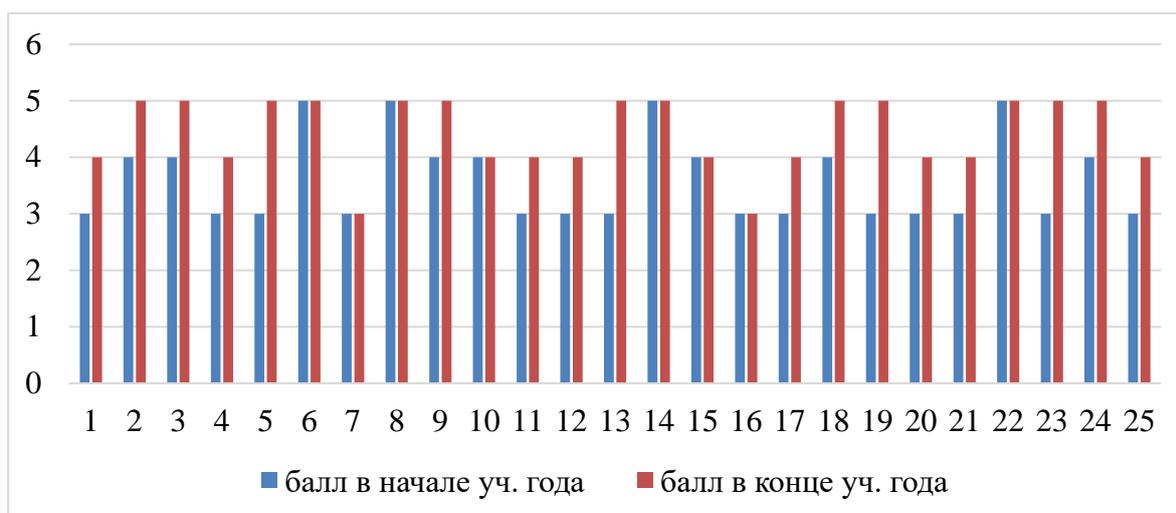


Рис. 1. Результаты оценки эффективности методов и приёмов, направленных на формирование математической ФГ у учащихся 6 класса на уроках географии

Анализ результатов наблюдения показал, что ученики стали более уверенно применять математические понятия и формулы для решения географических задач. Они научились работать с различными источниками географической информации, такими как карты, таблицы и графики, и использовать их для получения новых знаний. Также было отмечено развитие пространственного мышления у учеников.

Результаты тестирования показали, что уровень сформированности математической ФГ у учеников повысился. Они стали лучше справляться с заданиями на определение расстояний и направлений, работу с графиками и диаграммами, а также использование формул и уравнений.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение методов и приёмов, направленных на формирование математической ФГ на уроках географии, является эффективным. Оно способствует развитию личности, способной к адаптации в быстро меняющемся мире и успешной самореализации.

Результаты анализа подтверждают гипотезу о том, что формирование математической ФГ на уроках географии способствует развитию критического мышления, способности к решению проблем и применению знаний в реальных

жизненных ситуациях. Это, в свою очередь, способствует формированию ФГ в целом.

Таким образом, можно заключить, что формирование ФГ – это важный аспект современного образования. Уроки географии предоставляют уникальные возможности для его развития. Используя различные методы и приёмы, учителя могут помочь ученикам стать более успешными и уверенными в себе. Обновленное содержание образования требует внедрения деятельностного подхода и формирования практических навыков использования географической информации.

### *Список литературы*

1. Азимов Э.Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э.Г. Азимов, А.Н. Щукин. – М.: Икар, 2009. – 448 с. – EDN XQRFTT

2. Вершловский С.Г. Функциональная грамотность выпускников школ / С.Г. Вершловский, М.Д. Матюшкина // СОЦИС. – 2007. – №5. – С. 140–145. – EDN HZWNJD

3. Ковалева Г.С. Первые результаты международной программы PISA-2009. Презентация и обсуждение первых результатов международной программы PISA-2009, 7 декабря 2010 г. / Г.С. Ковалева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.centeroko.ru/pisa09/pisa09\\_pub.html](http://www.centeroko.ru/pisa09/pisa09_pub.html) (дата обращения: 01.12.2024).

4. Леонтьев А.А. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / А.А. Леонтьев. – М.: Баласс, 2003. – 140 с.

5. Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся: учеб.-метод. пособие / И.Ю. Алексашина, О.А. Абдулаева, Ю.П. Киселев; науч. ред. И.Ю. Алексашина. – СПб.: КАРО, 2019. – 160 с.