

**ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ
НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ ЧЕРЕЗ РЕШЕНИЕ
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ
(НА ПРИМЕРЕ УРОКА «АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ:
ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ ЖИЗНИ»)**

*Рахматулина Татьяна Васильевна,
учитель географии
МБОУ «Школа № 72» г. о. Самара*

Современный образовательный стандарт нацеливает учителя на формирование у обучающихся функциональной грамотности – способности применять предметные знания в реальных жизненных ситуациях [3]. Особое место среди ее компонентов занимает естественно-научная грамотность, под которой понимается «способность человека осваивать и использовать естественно-научные знания для распознавания и постановки вопросов, освоения новых знаний, объяснения естественно-научных явлений и формулирования выводов». География как школьный предмет обладает значительным потенциалом для развития этого вида грамотности, поскольку изучает природные и социально-экономические процессы в их взаимосвязи.

Однако традиционные уроки часто ограничиваются воспроизведением теоретического материала и решением абстрактных задач. Перед учителем встает вопрос: как сделать так, чтобы шестиклассник не только запомнил, что давление падает с высотой, но и смог объяснить, почему в самолете закладывает уши и зачем нужны леденцы во время взлета? Решением данной проблемы выступает проектирование уроков-практикумов, где учебный материал осваивается через моделирование реальных ситуаций.

В данной статье описывается урок географии в 6-м классе «Атмосферное давление: от теории к практике жизни», разработанный в рамках фестиваля-конкурса лучших практик «Функциональная грамотность – учимся для жизни». Урок был проведен в МБОУ «Школа № 72» г. о. Самара и получил положительную оценку коллег. Цель статьи – представить методическую разработку, которая может быть использована учителями для формирования естественно-научной и читательской грамотности на базовом уровне.

Урок построен как комбинированный урок комплексного применения знаний (урок-практикум). Возрастная группа – 12–13 лет (6-й класс), уровень сложности заданий – базовый. Время урока – 40 минут. Ключевая методическая идея: через путешествие (вымышленный перелет в Австралию, поход в горы, знакомство с природными феноменами) создать мотивацию и жизненный контекст для каждого задания.

Этап 1. Мотивация и целеполагание (5 минут). Урок начинается с проблемного вопроса на основе песни Мэри Поппинс о «середине января». Учащиеся выдвигают гипотезы (Южное полушарие, Австралия). Затем учитель моделирует ситуацию перелета: «Стюардесса просит достать леденцы. Зачем?» Этот прием позволяет выйти на тему атмосферного давления и его роли в жизни человека. Как отмечает А. А. Леонтьев, «мотивационный этап должен обеспечивать принятие учеником цели как лично значимой» [2]. Автор урока использует эмоционально окрашенный сюжет, что повышает внутреннюю готовность к обучению.

Этап 2. Актуализация знаний и пробное действие (5 минут). Учитель организует повторение правила изменения давления с высотой (на 1 мм рт. ст. на 10,5 м). Работа в парах – решение задачи: расчет давления на высоте 2100 м при исходном 748 мм рт. ст. Учащиеся выполняют вычисления, один ученик комментирует решение. Организуется самопроверка. Данный этап соответствует требованиям к формированию регулятивных действий: планирование, контроль, коррекция [4].

Этап 3. Применение знаний и формирование функциональной грамотности (20 минут). Это центральный блок урока, включающий три задания, каждое из которых развивает определенный аспект функциональной грамотности.

Задание 1 «Готовимся к походу» объединяет читательскую и естественно-научную грамотность. Обучающиеся работают в группах по четыре человека. Им предлагается текст, описывающий восхождение на гору Косцюшко (2228 м). Задания: рассчитать давление на вершине, объяснить причину спутанного дыхания, а также противоречие – высокое давление у подножия и предсказание гида об ухудшении погоды. Для ответа на последний вопрос нужно вспомнить зависимость давления от температуры воздуха: при высокой температуре воздух легче, давление понижается, что может привести к формированию облаков. Таким образом, учащиеся устанавливают причинно-следственные связи и интерпретируют текстовую информацию. Работа с текстом естественно-научного содержания в нестандартной ситуации – ключевой элемент оценки функциональной грамотности в исследовании PISA.

Задание 2 «Искаленные цистерны» основано на анализе инфографики или короткого видеофрагмента. Демонстрируется ситуация: после слива горячей воды и герметичного закрытия железнодорожные цистерны оказались смятыми. Учитель предлагает объяснить явление с точки зрения географии (связь давления и температуры) и привести бытовые примеры (чайник, пластиковая бутылка на морозе). Это задание развивает умение переносить знания из учебной ситуации в повседневную.

Задание 3 «Море без берегов» – работа с научно-популярным текстом о Саргассовом море. Учащиеся определяют море, водоросли (саргассум) и объясняют, почему температура воды круглый год выше 0 °С. Здесь задействуются карты атласа (работа с источниками географической информации). Делается вывод о влиянии течений. Данное задание выводит учащихся за рамки узкой темы урока, показывает взаимосвязь атмосферного давления, циркуляции океана и климата.

Этап 4. Рефлексия и домашнее задание (10 минут). Используется синквейн со словами «давление» или «атмосфера». Приводится образец. Затем ученики завершают фразы: «Сегодня я понял, что знания об атмосферном давлении нужны, чтобы...», «Самым сложным было...», «Я научился рассчитывать...». Домашнее задание дифференцировано по трем уровням: базовый (поиск примеров использования давления в быту), повышенный (составление задач на основе местных условий), высокий (мини-проект «Условные знаки моей карты»). Такая уровневая дифференциация соответствует принципам личностно ориентированного обучения [4].

Апробация урока показала высокую познавательную активность учащихся. Все группы успешно справились с расчетными заданиями (ошибки были связаны в основном с неверным округлением). Наибольший интерес вызвало задание с цистернами – учащиеся предлагали свои версии, делились бытовыми наблюдениями. При составлении синквейнов некоторые школьники проявили творчество («давление – невидимый силач»). Рефлексивные фразы показали, что большинство учеников осознали практическую значимость темы: «знания нужны, чтобы предсказывать погоду в походе», «чтобы не бояться перелетов», «объяснить брату, почему хрустит бутылка».

Таким образом, цели урока были достигнуты. Учащиеся не только закрепили предметное знание (зависимость давления от высоты и температуры), но и приобрели опыт его использования в ситуациях, приближенных к реальности. Методически значимым представляется сквозной сюжет путешествия, который объединил разнородные задания и поддерживал интерес на протяжении всего урока.

Представленный урок-практикум является примером эффективного формирования естественно-научной грамотности через решение практико-ориентированных задач. Его отличительные черты: опора на жизненный опыт учащихся, включение разных источников информации (текст, график, видео), групповая работа и рефлексия. Данный подход может быть экстраполирован на другие темы географии («Внутренние воды», «Погода и климат» и др.). Важно, что учитель не ограничивается трансляцией готовых знаний, а организует учебное исследование, где каждый этап имеет для ребенка личностный смысл.

Рекомендуется использовать подобные уроки в системе, постепенно усложняя контекст задач и увеличивая долю самостоятельной работы учащихся. Это позволит обеспечить преемственность в развитии функциональной грамотности с 5-го по 9-й класс.

Литература

1. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.
2. Леонтьев А. А. Педагогическое общение. – М.; Нальчик, 1996. – 93 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897). – URL: <https://base.garant.ru/55170507/> (дата обращения: 11.06.2026).
4. Якиманская И. С. Технология личностно ориентированного образования. – М.: Сентябрь, 2000. – 176 с.