

УДК 378.14

**СОСТАВЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ ПО ФОРМИРОВАНИЮ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ
УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ГЕОГРАФИЯ»**

Ю. К. Соколовский

УО «Белорусский государственный педагогический университет

имени Максима Танка»;

Минск (Республика Беларусь)

Науч. рук. – Э. В. Какарека

**PREPARATION OF TASKS FOR THE FORMATION OF NATURAL
SCIENCE FUNCTIONAL LITERACY OF STUDENTS WHEN TEACHING
THE SUBJECT «GEOGRAPHY»**

Y. K. Sokolovsky

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank;

Minsk (Republic of Belarus)

Scientific adviser – E. V. Kakareka

В статье рассматриваются основные направления формирования функциональной грамотности на основе подходов в обучении учебному предмету «География», формирование географических и метапредметных компетенций на примере заданий для учащихся.

The article discusses the main directions of the formation of functional literacy based on approaches in teaching the subject «Geography», the formation of geographical and meta-subject competencies on the example of tasks for students.

Ключевые слова: компетенции; естественнонаучная функциональная грамотность; академическая грамотность.

Keywords: competencies; natural science functional literacy; academic literacy.

Одной из важнейших задач образования является формирование сочетаний знаний содержания учебного предмета, компетенций обучающихся, развитие умений применять знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности.

Оптимальными и эффективными подходами, определяющими теоретическую и методическую базу изучения учебного предмета «География», являются комплексный географический, системно-деятельностный, детерминистский, профессионально-компетентностный, культурологический, исследовательский и ценностный [1].

Компетентностный подход объединяет все данные направления и обеспечивает комплексное овладение учащимися предметными и

метапредметными знаниями и умениями. В обучении учебному предмету «География» мы имеем возможность найти связь между формируемыми географическими и метапредметными компетенциями. Компетенции формируются на основе межпредметных связей учебного предмета «География» и учебных предметов, которые связаны с географическим содержанием не только в отдельных темах, но и в системе наук о географической оболочке и социально-экономической географии мира.

Наиболее важными для формирования межпредметного взаимодействия являются следующие учебные предметы «Физика» и «Математика», «Биология», «Химия», «История». Данные сочетания смогут помочь педагогу в формировании функциональной грамотности обучающихся, т.е. способности человека, общества вступать во взаимоотношения с внешней средой и способность быстро адаптироваться к изменяющимся условиям» [2].

В Инструктивно-методическом письме Министерства образования Республики Беларусь сказано [3], что в 2023-2024 году будет проводиться мониторинг владения навыками функциональной грамотности среди учащихся 15 лет.

При выделении естественнонаучной, читательской, финансовой грамотности мы можем сказать, что в систему показателей возможно включать экономические, экологические, антропологические знания. Поэтому очевидно, что географическое образование в своем содержании имеет все необходимые понятия, причинно-следственные связи, закономерности, межпредметные связи, на основе которых может формироваться функциональная грамотность. Данные компоненты содержания географического образования касаются: вопросов взаимодействия компонентов географической оболочки; влияния человека на природные процессы и явления; формирования отраслевой и территориальной организации хозяйства и общества на основе природно-ресурсного, историко-географического, демографического факторов.

В географическом образовании формирование функциональной естественнонаучной грамотности отличается особенностями. Во-первых, изучение географической оболочки, территориальной организации жизни людей и организации хозяйства; демографических процессов. Во-вторых, в XXI веке в географические вопросы включаются: поведенческие вопросы; вопросы-решения; гуманистические вопросы; гендерные вопросы; вопросы расселения.

Авторы провели многосторонний анализ литературы, и, учтя собственный педагогический опыт, разработали алгоритм составления компетентностно-ориентированных заданий для проверки уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся. Задание формулируется и

составляется таким образом, чтобы педагог мог организовать самостоятельную деятельность обучающихся при разрешении личностно-ориентированной практической ситуации, которая касается как специальных, так и научно-популярных знаний.

Структуру комплексного задания по формированию функциональной грамотности составляют следующие компоненты: 1) название задания, в котором подчеркивается его практический характер; 2) содержание задания, в котором содержатся необходимые сведения, отсутствующие в учебном пособии, но необходимые для расширения содержания задания; 3) практический характер задания, доступность. Задание не должно быть сложным для учащихся; 4) в задании необходимо точно прописать все действия, которые будет выполнять ученик. Задания должны быть разноуровневыми, с представленным количеством баллов, чтобы обучающийся мог оценить себя и свои знания сам.

Компетентностно-ориентированные задания строятся на проблемных вопросах. Наиболее важными для конструирования проблемных вопросов является их классификация. В ее основу можно предложить виды противоречий, которые обучающийся должен разрешить для решения задачи. Во-первых, если ученик имеет недостаточно знаний для выполнения задания, то они должны быть представлены в содержании предлагаемого материала. Во-вторых, большинство вопросов должно быть построено на материале учебного предмета «География», чтобы вопрос был доступен. В-третьих, необходимо предложить обучающимся материалы, содержащие эмпирические сведения, с помощью которых он разрешит противоречие, найдет факты, подтверждающие его правоту.

Приведем пример задания для тематического контроля по теме «Страны Восточной Азии. Япония» (10 класс, курс «Социально-экономическая география мира»).

Задание. Японское экономическое чудо. Японию часто называют «страной восходящего Солнца». Это название появилось из-за успехов в экономике страны, которые начались в 50-х годах прошлого столетия. Романтическое название содержало в себе практическое обоснование роста экономических показателей страны в течение 20 лет, до всемирного нефтяного кризиса в 1973 году. 10% рост экономики ежегодно опережал все развитые страны в мире. Правительство провело реформы, среди которых были: низкое налогообложение, опора на наукоемкие производства. Япония смогла опереться на эти составляющие из-за открытости своей экономики, т.к. до Второй мировой войны страна была закрыта для новых технологий и инвестиций.

Отсутствие в бюджете расходов на военные нужды и помощь инвесторов позволили стране быстро восстановиться и обогнать по экономическим показателям такие страны как Франция, Италия, Канада, Великобритания, ФРГ, СССР, уступая лишь США. Второй экономикой мира Япония числилась более 40 лет. Однако, начиная с середины 80-х, экономика Японии начинает испытывать трудности. Это проявилось в росте безработицы и снижении уровня показателей экономики. Проанализируйте факторы, которые привели к такой проблеме.

Вопрос 1 (5 баллов). Численность населения Японии составляет 127 млн. человек. Рождаемость – одна из самых низких в мире, а продолжительность жизни – одна из самых высоких (82 года для мужчин, 85 лет – для женщин). Естественный прирост отрицательный. Происходит старение населения. Задание: постройте круговую диаграмму возрастной структуры населения: удельный вес людей младше 15 лет – 13%, старше 65 лет – 23%. Объясните, как старение населения влияет на социально-экономические процессы, какие проблемы создает.

Вопрос 2 (5 баллов). Японские острова являются частью Тихоокеанского огненного кольца. Каждый месяц происходит 15 землетрясений магнитудой 4. В 2011 году произошло одно из самых разрушительных землетрясений. Множество городов были разрушены, в том числе, из-за цунами, вызванных подземными толчками. Наиболее известна авария на атомной электростанции Фукусима.

Задание. Проанализируйте меры, которые необходимо принимать, чтобы снизить опасность землетрясений для населения: строительство домов с сейсмопрочными характеристиками; открытие станций геофизического слежения и станций по предсказанию цунами; исследования природных условий для безопасного строительства АЭС; восстановления жилищ и объектов инфраструктуры; денежные компенсации населению. Сделайте вывод о том, как стихийные бедствия могут влиять на экономику Японии.

Вопрос 3 (10 баллов). Япония экспортирует за рубеж транспортные средства и комплектующие к ним, круизные суда и грузовые суда, оборудование, электронику и сложные микросхемы, электрохимические товары, металлопрокат, чугун и сталь, готовые нефтепродукты, продукцию химической промышленности. Однако в последние годы в регионе появилось много конкурентов – Южная Корея, Сингапур, Тайвань. Японии сложно с ними конкурировать, в том числе из-за подорожания рабочей силы и активном государственном вмешательстве в экономику.

Задание: выберите из списка меры, которые могли бы помочь Японии успешно конкурировать на внешних рынках: а) уменьшение протекционистских мер некоторых стран; б) перенос отраслевых предприятий или определенных циклов производства продукции в менее развитые страны; в) снижение себестоимости продукции; г) увеличение доли рыболовства в экономике.

Вопрос 4 (20 баллов). Япония – страна, которая бедна минерально-сырьевыми ресурсами. Основную их часть она импортирует, что создает ее зависимость от других стран и цен на сырье на мировых рынках.

Задание: используя карты атласа, заполните таблицу. Подумайте, какие страны поставщики сырья могут быть заменены на другие?

Отрасль	Сырье	Откуда импортируют
Черная металлургия		
Цветная металлургия		
Химическая промышленность		
Машиностроение		

Вопрос 5 (20 баллов). Сейчас во всем мире используют термин «глобализация». Это процесс интеграции всех хозяйств мировой экономики, предполагающий сращивание капиталов, промышленных технологий, использования специалистов в разных странах мира. Формируется глобальный рынок товаров, глобальный рынок инвестиций, современных технологий, развивается специализация и кооперирование. Япония умело использовала процесс глобализации.

Задание: восстановите цепочку причинно-следственных связей. Оказание помощи странам Юго-Восточной Азии – отказ от излишне строгих административных норм – перевод производств в азиатские и другие страны – повышение собственной экономики.

Вопрос 6 (20 баллов). Напишите эссе «Место Японии в глобальном мире», используя фактологические и статистические материалы.

Таким образом, функциональная грамотность действует как способ социальной ориентации личности, способствует участию людей в социальной, культурной, политической и экономической деятельности, а также обучению на протяжении всей жизни. Составление заданий для формирования функциональной грамотности обучающегося на основе предложенного алгоритма с учетом межпредметных связей является основным мотиватором для применения знаний в реальных ситуациях, что делает его основой компетентности и конкурентоспособности человека.

Библиографические ссылки

1. Программы по учебному предмету «География». – Минск, 2022.
2. Кемельбекова, Г. А. Особенности формирования функциональной грамотности учащихся по предметам гуманитарного цикла / Г. А. Кемельбекова // Проблемы и перспективы развития образования : материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2016 г.). – Краснодар : Новация, 2016. – С. 6–9.
3. Инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь «Об организации в 2022/2023 учебном году образовательного процесса при изучении учебных предметов и проведении факультативных занятий при реализации образовательных программ общего среднего образования». – Минск, 2022.
4. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. – 105 с.