

УДК 372.891
ББК 74.262.6

DOI: 10.31862/1819-463X-2023-1-193-199

РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

В. Б. Пятунин, А. А. Лetyагин

Аннотация. В статье анализируется проблема развития функциональной грамотности обучающихся на уроках географии. Рассматривается сущность понятия «функциональная грамотность» и ее связь с метапредметными результатами обучения, которые регламентируются ФГОС ООО. Приводятся конкретные примеры заданий, построенных на географическом содержании и способствующих развитию функциональной грамотности.

Ключевые слова: функциональная грамотность, урок географии, метапредметные результаты обучения, задания, формирующие функциональную грамотность.

Для цитирования: Пятунин В. Б., Лetyагин А. А. Развитие функциональной грамотности школьников в процессе обучения географии // Наука и школа. 2023. № 1. С. 193–199. DOI: 10.31862/1819-463X-2023-1-193-199.

DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL LITERACY OF SCHOOL STUDENTS IN THE PROCESS OF STUDYING GEOGRAPHY

V. B. Pyatunin, A. A. Letyagin

Abstract. The article analyzes the problem of the development of functional literacy of students in geography lessons. It highlights the essence of the concept of functional literacy and its correlation with meta-subject learning outcomes, which are regulated by the Federal State Educational Standard for basic general education. Specific examples of tasks based on geographical content and contributing to the development of functional literacy are given.

Keywords: functional literacy, geography lesson, metasubject learning outcomes, tasks that form functional literacy.

© Пятунин В. Б., Лetyагин А. А., 2023



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Cite as: Pyatunin V. B., Letyagin A. A. Development of functional literacy of school students in the process of studying geography. *Nauka i shkola*. 2023, No. 1, pp. 193–199. DOI: 10.31862/1819-463X-2023-1-193-199.

В последнее время применительно к результатам образовательной деятельности, причем как в отечественных, так и зарубежных исследованиях, все чаще говорят о необходимости развития функциональной грамотности. Нередко в общественном сознании это понятие связывается с международными исследованиями в области оценки образовательных достижений, в частности PISA (Programme for International Student Assessment). Термин «функциональная грамотность» был впервые использован ЮНЕСКО в 1957 г. В то время этим термином обозначалось умение человека читать и писать с целью удовлетворения возникающих житейских проблем. Развитие функциональной грамотности было актуальной задачей, поскольку значительная часть населения Земли не умело ни читать, ни считать, ни писать.

Очевидно, что в современных условиях этих умений явно недостаточно. Анализируя перечень наиболее востребованных навыков на рынке труда, отметим, что наиболее важными из них являются коммуникативные. К ним относятся умение слушать и слышать другого человека, работать в команде, возможность грамотно разрешать возникающие конфликты, продуктивно строить отношения с окружающими. Не менее важными являются познавательные действия: творчество и креативность, способность к самообучению, критическое мышление. Также важно умение ставить жизненно важные цели и двигаться к их достижению. Очевидно, что эти действия лежат в плоскости метапредметных результатов обучения, которые регламентируются ФГОС ООО.

Определение понятия «функциональная грамотность» предложил отечест-

венный психолог и лингвист А. А. Леонтьев. Он писал, что «функционально грамотная личность – это личность, которая способна использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [1, с. 35].

Похожее определение приведено в словаре методических терминов и понятий. В нем функциональная грамотность рассматривается в качестве «уровня определенных знаний и умений, способных обеспечить нормальное функционирование личности в системе социальных отношений в конкретной культурной среде» [2, с. 342].

В практике работы массовой школы функциональную грамотность нередко путают с академической (предметной) грамотностью. Однако в отличие от заданий, формирующих академическую грамотность школьника, задания, направленные на развитие и оценивание функциональной грамотности, моделируют реальную жизненную ситуацию, то есть носят контекстный характер [3].

В предыдущих редакциях Стандарта в составе одного из результатов выделялись компетентности и компетенции. Владение той или иной предметной компетентностью подразумевает не только наличие у обучающегося знаний, но и возможность их использования для решения практических, жизненно важных задач. Такие задания получили название компетентностно-ориентированных.

Такой подход не утратил своего значения и до настоящего времени. Так, в большинстве заданий государственных итоговых аттестационных мероприятий

перед непосредственно вопросом имеется некий текст, в котором обозначена практическая значимость проверяемого содержания. Например, перед заданием, где требуется определить субъекты РФ, где имеются металлургические комбинаты полного цикла, говорится, что они оказывают серьезное негативное воздействие на природные условия. К социальным факторам апеллирует следующее задание: Регионы, богатые топливно-энергетическими ресурсами, поставляемыми на экспорт, выделяются более высоким уровнем жизни населения. Далее требуется определить, в каких регионах добываются топливно-энергетические ресурсы. При чтении топографических карт говорится о школьниках, собирающихся обустроить футбольное поле, санную или лыжную трассу. То есть предполагаются вполне реальные условия, когда необходимо применить имеющиеся знания и умения.

В некоторых заданиях происходит отсылка к нормативным документам федерального уровня. Например, в «Стратегии пространственного развития Российской Федерации» приоритетными являются опережающее развитие и социальное обустройство регионов с низкой плотностью населения. Далее учащимся предлагается выбрать из шести перечисленных регионов три, для которых характерна пониженная плотность населения. Важно, что задание контролирует не владение фактическим материалом, но знание закономерностей размещения населения (плотность населения на территории страны убывает в направлении с юга на север и с запада на восток). Кроме того, если учащийся вдруг запомнил географическое положение региона, то его можно уточнить в предлагаемых справочных материалах (политико-административная карта РФ).

Важным умением, связанным с функциональной грамотностью, является возможность извлекать информацию из учебного, художественного текста или

текста СМИ. Ниже представлены задания, формирующие и проверяющие это умение.

Внимательно прочитайте предложенный текст и выполните задания.

По сообщениям средств массовой информации, 27 декабря 2011 г. неподалеку от Кызыла было зафиксировано землетрясение. Его мощность в эпицентре составила 9,5 балла и доходила до 6,5 баллов в других областях. Эпицентр находился вдали от населенных пунктов: серьезных разрушений и жертв не зафиксировано. Менее мощные подземные толчки происходили и в начале 2012 г.

1. *Какие из предложенных выводов соответствуют содержанию текста?*

1) Территория Республики Тыва находится в сейсмоопасной зоне.

2) Наибольшая сила землетрясения была зафиксирована в его эпицентре.

3) Землетрясение причинило серьезный экономический ущерб.

4) На территории Республики Тыва неоднократно происходили землетрясения и вулканические извержения.

2. *Назовите главную причину мощного землетрясения в Республике Тыва.*

Похожим по проверяемым действиям является следующее задание, но в качестве стимула используется художественный текст [4].

Внимательно прочитайте отрывок из очерка С. Т. Аксакова «Буран».

«Снеговая белая туча, огромная как небо, обтянула весь горизонт... наступил буран со всей яростью, со всеми своими ужасами... Буран свирепел час от часу. Бушевал всю ночь и весь следующий день, так что не было никакой езды. Глубокие овраги делались высокими буграми... Наконец, стало понемногу затихать волнение снежного океана, которое и тогда еще продолжается, когда небо уже блестит безоблачной синевой. Прошла еще ночь. Утих буйный ветер, улеглись снега. Степи представляли вид бурного моря, внезапно оледеневшего...»

Какие из нижеследующих выводов соответствуют содержанию текста? Объясните собственную точку зрения?

1) Бураны, как правило, возникают при антициклональной погоде.

2) Бураны могут происходить не только в зимнее время, но и другие сезоны года.

3) Бураны вносили коррективы в работу некоторых средств транспорта.

4) При буранах изменяется рельеф местности.

5) Бураны могут возникать как в лесной зоне, так и в степной.

6) Продолжительность буранов может достигать нескольких суток.

Владение функциональной грамотностью предполагает умение извлекать требуемую информацию не только из

текста, но и других источников, в том числе статистических материалов. Следующий пример задания основан на сложном прочтении диаграмм [5].

Перед вами три диаграммы (рис. 1), характеризующие особенности населения и хозяйства Волгоградской области: «Производство электроэнергии на различных типах электростанций»; «Возрастной состав населения»; «Половой состав населения». Определите название диаграмм, разработайте легенду к каждой из них и объясните свой выбор.

Предполагаемый ответ (табл. 1).

Важным элементом функциональной грамотности является критическое мышление, к которому относится умение ориентироваться в потоке информации, отличать верное от неверного. Пример

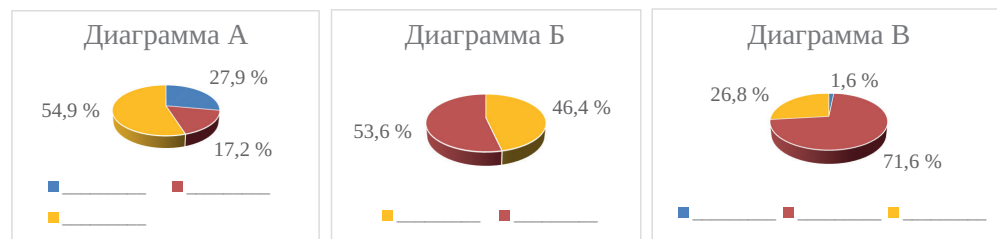


Рис. 1. Диаграммы к заданию

Таблица 1

Текст к диаграммам

Диаграмма	А	Б	В
Название	Возрастной состав населения	Половой состав населения	Производство электроэнергии на различных типах электростанций
Легенда	Желтый – взрослое население; синий – «пожилые»; красный – «дети»	Красный – женщины желтый – мужчины	Красный – ГЭС; желтый – ТЭС; синий – альтернативные станции (солнечные)
Обоснование	По возрасту население делится на три группы, и диаграмма состоит из трех секторов. В возрастной структуре максимальная доля обычно приходится на взрослое население. Детей меньше, чем пенсионеров, из-за низкой рождаемости	В половой структуре населения России и большинства из ее регионов преобладает женское население, поскольку женщины в среднем дольше живут, по сравнению с мужчинами, в силу социальных и биологических причин	Примерно 2/3 электрической энергии производится на гидроэлектростанциях, крупнейшей из которых является Волжская ГЭС. Действуют и солнечные станции (СЭС), но доля производимой ими электроэнергии чуть больше 1%. Остальная электроэнергия производится на тепловых станциях

задания, которое, на наш взгляд, проверяет критическое мышление, приведен ниже.

Проанализируйте географическую характеристику Волгоградской области. Определите пять допущенных в ней ошибок. Составьте таблицу.

Волгоградская область расположена на юго-востоке Восточно-Европейской равнины и входит в состав Поволжского экономического района и Приволжского федерального округа. Административный центр, расположенный на крупнейшей реке Европы, является городом-миллионером. Область не имеет выхода ни к морям, ни к государственной границе, однако ее географическое положение оценивается как выгодное, в том числе потому, что на ее территории расположен Волго-Донской канал.

Большая часть электроэнергии в области вырабатывается на гидроэлектростанциях, крупнейшей из которых является Волжская ГЭС. Основные отрасли промышленности – машиностроение, нефтехимия, лесная и целлюлозно-бумажная промышленность. Область

является монополистом в России по производству некоторых видов промышленной продукции, в том числе некоторых видов подшипников, троллейбусов, сернистого ангидрида.

Волгоградская область не только промышленная, но и сельскохозяйственная. Среди ведущих сельскохозяйственных культур – пшеница, рожь, фрукты, овощи, бахчевые культуры.

Очередные примеры компетентностно-ориентированных заданий приводятся ниже.

Владимиру требовалось внести ежемесячную плату за электроэнергию. Последние показатели электросчетчика – 85 126 Квт·ч, предыдущие – 85 054 Квт·ч. В квитанции, присланной из ЕРЦ, стоимость одного киловатта составляла 5 руб. 15 коп. Какую сумму необходимо оплатить Владимиру за электроэнергию. Запишите решение задачи.

Используя данные таблицы (табл. 2), определите, какое количество энергоресурсов ежемесячно потребуется для обеспечения электроэнергией квартиры Владимира?

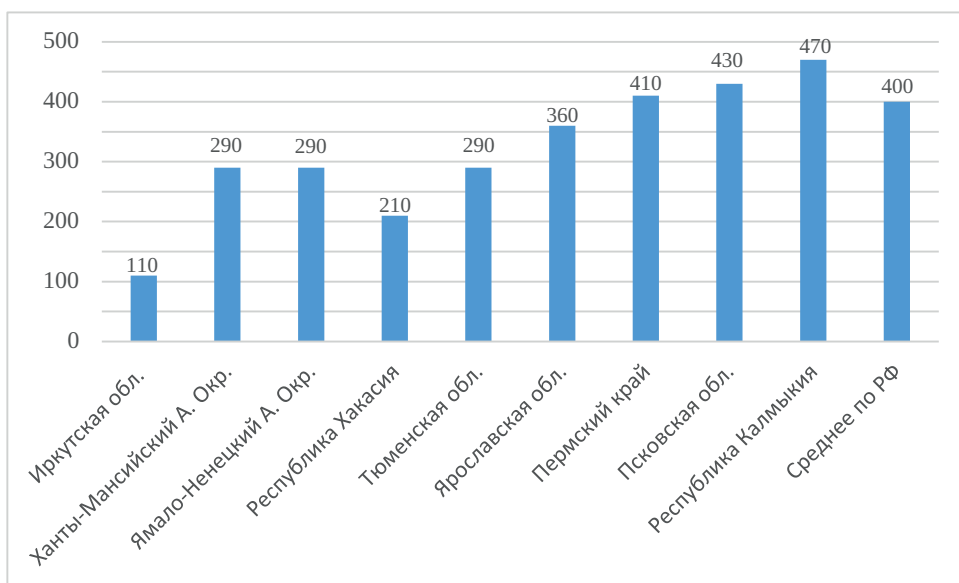


Рис. 2. Тарифы на электроэнергию в некоторых субъектах РФ (руб./100 Квт)

Таблица 2

Данные к компетентностно-ориентированному заданию

Вид используемых топливных ресурсов	Количество ресурса, необходимое для производства 1 Квт·ч энергии
Уголь	0, 25 кг
Природный газ	0,1 кг
Жидкое топливо (дизель мазут)	0,1 л

Рассмотренные примеры заданий могут быть использованы при изучении начального курса географии (5–6-й класс), а могут входить в кейс заданий при изучении Топливо-энергетического комплекса в курсе «География России» (8–9-й класс).

В ежеквартальном бюллетене энергетика утверждается, что больше всего электроэнергии на свои среднемесячные зарплаты могут купить жители Иркутской области, а меньше всего – жители Республики Калмыкия.

1. *Используя данные стоимости электроэнергии в некоторых субъектах РФ (рис. 2), выявите регионы, в которых тарифы на электроэнергию выше средних по стране, а в каких ниже. Попытайтесь объяснить выявленные факты.*

2. *Соответствуют ли ваши предположения информации на диаграммах?*

3. *Топливные ресурсы, за счет которых производится большая часть электроэнергии в РФ, относятся к группе исчерпаемых невозобновимых. Какие мероприятия вы лично можете осуществлять в целях экономии и рационального использования топливных ресурсов?*

(Предполагаемые ответы: использовать энергосберегающие приборы, в том числе электрические лампочки; выключать свет в тех помещениях квартиры (офиса), где он не нужен в настоящее время; оборудовать специальные вентили на трубах центрального отопления для уменьшения объемов подачи горячей воды.)

Приведенные примеры заданий возможно относить к группе компетентностно-ориентированных. При этом они способствуют формированию и функциональной грамотности, то есть развитию умений использовать не только географические, но и общеучебные умения в процессе решения практико-ориентированных задач. Применение подобных заданий развивает познавательные универсальные учебные действия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла. Сборник материалов / под науч. ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, Изд. Дом РАО, 2003. 368 с.
2. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: Икар, 2009. 448 с.
3. 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.
4. Пятунин В. Б., Таможняя Е. А. География. География России. Природа Население: 8-й класс: учебник для общеобразоват. организаций. М.: Просвещение, 2021. 240 с.: ил., карт.
5. Текстовые ситуационные задачи по географии как средство развития УУД обучающихся / Е. А. Таможняя, В. Б. Пятунин, С. А. Абдулвагабова, М. Е. Эмирова // Метапредметный подход в образовании: русский язык в школьном и вузовском обучении разным предметам: сб. ст. IV Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, г. Москва, 12 декабря 2020 г. / ред.-сост. О. Е. Дроздова, О. В. Юдушкина. М.: Сам Полиграфист, 2021. С. 119–126.

6. Пятунин В. Б. Предметные и метапредметные результаты обучения географии и их оценивание с использованием современного учебно-методического комплекса: моногр. М.: Экон-Информ, 2016. 227 с.

REFERENCES

1. Leontiev A. A. (ed.) *Obrazovatel'naya sistema "Shkola 2100". Pedagogika zdravogo smysla. Sbornik materialov*. Moscow: Balass, Izd. Dom RAO, 2003. 368 p.
2. Azimov E. G., Shchukin A. N. *Novyy slovar metodicheskikh terminov i ponyatiy (teoriya i praktika obucheniya yazykam)*. Moscow: Ikar, 2009. 448 p.
3. Aleksashina I. Yu., Abdulaeva O. A., Kiselev Yu. P. *Formirovanie i otsenka funktsionalnoy gramotnosti uchashchikhsya: ucheb.-metod. posobie*. Ed. I. Yu. Aleksashina. St. Petersburg: KARO, 2019. 160 p.
4. Pyatunin V. B., Tamozhnyaya E. A. *Geografiya. Geografiya Rossii. Priroda Naselenie: 8-y klass: uchebnik dlya obshcheobrazovatel'nykh organizatsiy*. Moscow: Prosveshchenie, 2021. 240 p.: il., kart.
5. Tamozhnyaya E. A., Pyatunin V. B., Abdulvagabova S. A., Emirova M. E. *Tekstovye situatsionnye zadachi po geografii kak sredstvo razvitiya UUD obuchayushchikhsya*. In: *Metapredmetnyy podkhod v obrazovanii: russkiy yazyk v shkolnom i vuzovskom obuchenii raznym predmetam. Proceedings of the IV All-Russian scientific-practical conference with international participation, Moscow, 12 Dec. 2020*. Eds. O. E. Drozdova, O. V. Yudushkina. Moscow: Sam Poligrafist, 2021. Pp. 119–126.
6. Pyatunin V. B. *Predmetnye i metapredmetnye rezultaty obucheniya geografii i ikh otsenivanie s ispolzovaniem sovremennogo uchebno-metodicheskogo kompleksa: monogr.* Moscow: Ekon-Inform, 2016. 227 p.

Пятунин Владимир Борисович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания географии, Московский педагогический государственный университет»
e-mail: vbpyatunin@yandex.ru

Pyatunin Vladimir B., PhD in Education, Assistant Professor, Methods of Teaching Geography Department, Moscow Pedagogical State University
e-mail: vbpyatunin@yandex.ru

Летягин Александр Анатольевич, кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания географии, Московский педагогический государственный университет

e-mail: aa.letyagin@mpgu.su

Letyagin Alexander A., PhD in Education, Associate Professor, Methods of Teaching Geography Department, Moscow Pedagogical State University

e-mail: aa.letyagin@mpgu.su

Статья поступила в редакцию 29.06.2022

The article was received on 29.06.2022