

О.В. Отто

Алтайский государственный университет, г. Барнаул (Россия)

**МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
УЧАЩИХСЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ПО МАТЕРИАЛАМ ЕДИНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

Аннотация. В статье представлен анализ результатов единого государственного экзамена по географии, являющегося формой итоговой аттестации и вступительным испытанием при поступлении в вуз. Исследование проводилось на базе статистико-аналитических материалов, предоставленных Региональным центром обработки информации Алтайского края. Анализу подлежали такие основные показатели, как число и доля участников экзамена, средний балл выполнения экзаменационной работы, число участников, как набравших максимальный тестовый балл, так и не преодолевших минимальный порог, уровень решаемости задания. Были выделены элементы школьного курса «География», уровень усвоения которых недостаточен. Даны рекомендации для повышения качества географического образования.

Ключевые слова: географическое образование, географические знания и умения, единый государственный экзамен, контрольно-измерительные материалы.

O.V. Otto

Altai State University, Barnaul (Russia)

**METHODOLOGICAL ANALYSIS OF THE LEVEL OF GEOGRAPHIC EDUCATION
OF STUDENTS IN THE ALTAI KRAI ON THE MATERIALS
OF THE UNIFIED STATE EXAMINATION**

Abstract. The article presents an analysis of the results of the unified state exam in geography, which is a form of final certification and an entrance test for admission to a university. The study was carried out on the basis of statistical and analytical materials provided by the Regional Information Processing Center of the Altai Territory. The analysis included such basic indicators as the number and proportion of exam participants, the average score of the examination work, the number of participants who both scored the maximum test score and did not overcome the minimum threshold. The elements of the school course "Geography" were highlighted, with which the tasks are associated, causing the greatest difficulty in solving.

Keywords: geographical education, geographical knowledge and skills, unified state examination, control and measuring materials.

Введение

Основной целью единого государственного экзамена является объективная оценка качества подготовки выпускников для их дифференциации по уровню подготовки и конкурсного отбора в учреждения среднего и высшего профессионального образования. Анализ результатов экзамена, по мнению авторов внедрения системы ЕГЭ, должен дать представление об особенностях усвоения школьных курсов, позволить выявить сильные и слабые стороны подготовки выпускников, определить уровни усвоения знаний и умений отдельными группами экзаменуемых [2]. Рассмотрим достижение поставленных задач на материалах экзамена по географии в Алтайском крае.

Учащиеся Алтайского края сдают единый государственный экзамен по географии с 2004 года. Это позволяет сделать определенные выводы. За эти годы значительно изменилось количество учащихся выбирающих в качестве выпускного экзамена предмет «география», и не в сторону увеличения, если в 2005 году в экзамене приняло участие 611 человек, то через 15 лет – менее 200. Это связано не только с сокращением количества выпускников в крае, но в большей мере с тем, что география является вступительным экзаменом для небольшого количества специальностей, а Алтайском крае, до последнего времени, это только две специальности (направления подготовки) «География» и «Экология и природопользование» [3]. Эта закономерность подтверждается и исследованием Ипполитовой Н.А. и Суловой В.С. на материалах Сибирского федерального округа [1]. Авторы отмечают, что количество и доля сдававших ЕГЭ по географии не коррелирует с общей численностью населения в регионах, на распространение предмета влияет его востребованность для поступления в высшие учебные заведения.

Материалами исследования послужили статистические данные результатов ЕГЭ по географии учащихся образовательных учреждений региона, предоставленные Региональным центром обработки информации Алтайского края, а также наблюдения, проведенные во время проверки экзаменационных работ. Так как ЕГЭ по географии выбирают менее 2% выпускников, результаты экзамена не могут в полной мере отражать состояние школьного географического образования, однако позволяют выявить некоторые тенденции.

Результаты и их обсуждение

Количество участников ЕГЭ по географии в Алтайском крае продолжает снижаться. Если в 2018 году испытания прошли 283 выпускника, то в 2020 только – 184 (рис. 1). Снизились и удельный вес сдававших географию с 2,3 до 1,97 % от общего выпускников 2018 и 2020 гг.

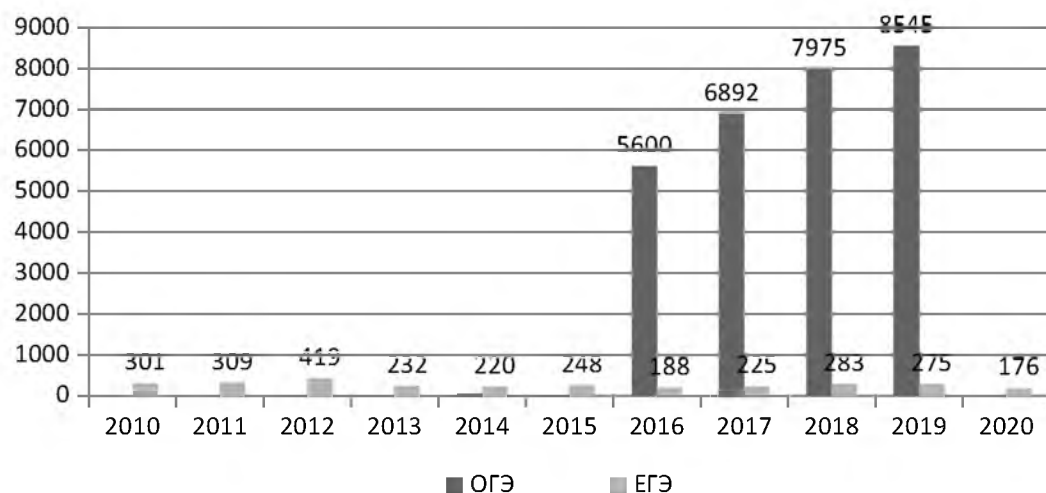


Рис. 1. Динамика участников государственной аттестации по географии среди школьников Алтайского края

В большинстве муниципальных районов края численность сдававших экзамен по географии невелико, от 1 до 8 человек. По количеству участников выделяются города Барнаул, в котором сдавало более 36% от общего числа участников экзамена в регионе, Бийск (около 9%) и Рубцовск (6,5%). Среди сельских муниципальных образований выделяются Каменский, Первомайский и Алтайские районы, доля выпускников которых в общем количестве сдававших географию превышает 2%.

В 2020 году произошло значительное увеличение до 60,6 среднего балла ЕГЭ по географии (рис. 2).

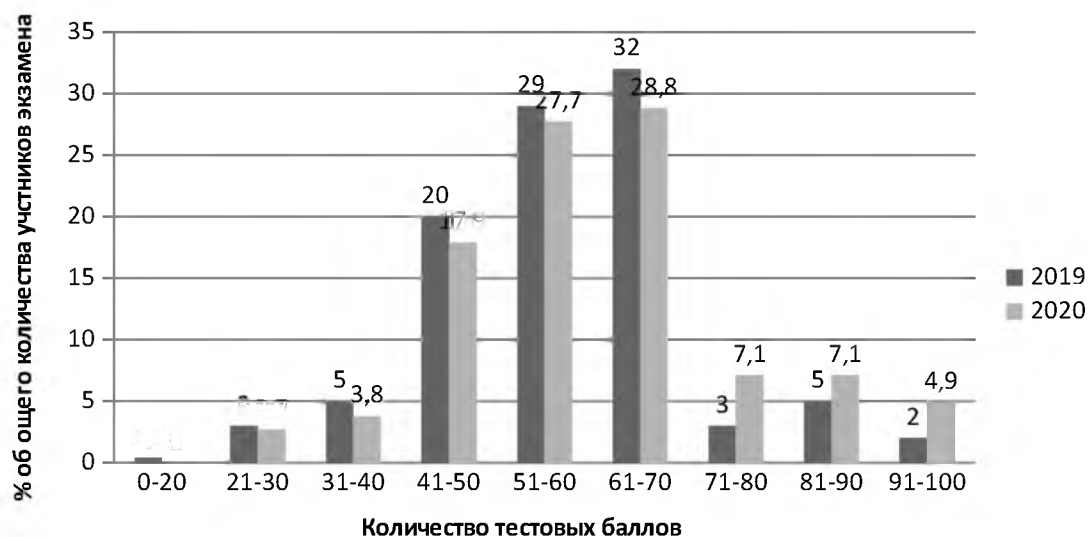


Рис. 2. Распределение результатов ЕГЭ по географии

Большая часть участников экзамена получили от 51 до 70 баллов (57%). Удельный вес низких результатов (менее 40 баллов) снизился на 2 %. Значительно выросла доля участников экзамена, продемонстрировавших высокие результаты подготовки (более 70 баллов). Если в предыдущем году ответы только 10% выпускников получили более 70 баллов, то в 2020 г. – почти 20%. Ответы 9 выпускников были оценены очень высоко (более 90 баллов) и 3 из них получили максимальный результат, что является уникальным результатом для региона.

Не смогли справиться с заданиями контрольно-измерительных материалов (КИМ) ЕГЭ по географии и не набрали требуемый минимум баллов около 3% от общего количества участников экзамена.

В КИМ ЕГЭ проверяется как знание географических явлений и процессов в геосферах и географических особенностей природы населения и хозяйства отдельных территорий, так и умение анализировать географическую информацию, представленную в различных формах, способность применять полученные в школе географические знания для объяснения различных событий и явлений в повседневной жизни.

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из 2 частей и включает в себя 34 задания, различающихся формой и уровнем сложности. Задания базового уровня проверяют овладение экзаменуемыми наиболее значимым содержанием в объеме и на уровне, обеспечивающем способность ориентироваться в потоке поступающей информации (знание основных фактов; понимание смысла основных категорий и понятий, причинно-следственных связей между географическими объектами и явлениями).

Для выполнения заданий повышенного уровня требуется овладение содержанием, необходимым для обеспечения успешности дальнейшей профессионализации в области географии.

Задания высокого уровня подразумевают овладение содержанием на уровне, обеспечивающем способность творческого применения знаний и умений. При их выполнении требуется продемонстрировать способность использовать знания из различных областей школьного курса географии для решения географических задач в новых для учащихся ситуациях.

Часть 1 содержит 27 заданий с кратким ответом. (18 заданий базового уровня сложности, 8 заданий повышенного уровня сложности и 1 задание высокого уровня сложности).

Требования «Знать/понимать» проверяют 14 заданий КИМ ЕГЭ 2019 г, на проверку основных умений направлено 17 заданий, и 3 задания позволяют оценить способность учащегося использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

В таблице 1 представлены результаты освоения разделов учебного предмета «География» по части выполнения заданий первой и второй части контрольных материалов.

По принятым в международной практике критериям требование считается усвоенным, если процент выполнения заданий, проверяющих их, равен или превышает 65 для заданий с выбором ответа и 50 для заданий с кратким и развернутым ответом. Жирным шрифтом в таблице выделены номера заданий, по которым доля учащихся, справившихся с данным заданием, составляет менее 65% (в среднем по краю), что говорит о низком уровне знаний и недостаточной сформированности умений и навыков. Именно на эти разделы географии или конкретные темы школьного курса при изучении предмета в 6-10 классах, а также при повторении в 11 классе следует обратить особое внимание.

Таблица 1. Результаты освоения разделов учебного предмета «География» школьниками Алтайского края

№ задания	Проверяемые элементы содержания / умения	Средний процент правильных ответов
1.	Географические модели. Географическая карта, план местности	83,5
2.	Атмосфера. Гидросфера	69,3
3.	Природные ресурсы. Рациональное и нерациональное природопользование.	73,0
4.	Литосфера. Гидросфера. Атмосфера. Географическая оболочка Земли. Широтная зональность и высотная поясность. Природа России. Знать и понимать географические процессы и явления. Уметь объяснять существенные признаки географических объектов и явлений	70,2
5.	Особенности природы материков и океанов. Особенности распространения крупных форм рельефа материков в России. Типы климата, факторы их формирования, климатические пояса России	70,4
6.	Земля как планета. Форма, размеры, движение Земли	77,3
7.	Литосфера. Рельеф земной поверхности.	51,1
8.	Географические особенности воспроизводства населения мира. Уметь оценивать демографическую ситуацию отдельных стран и регионов мира	88,1
9.	Географические особенности размещения населения. Неравномерность размещения населения земного шара. Уметь оценивать территориальную концентрацию населения	80,1
10.	Структура занятости населения. Отраслевая структура хозяйства. Знать и понимать географические особенности отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства.	80,1
11.	Особенности природно-ресурсного потенциала, населения, хозяйства, культуры крупных стран мира.	60,5
12.	Городское и сельское население. Города.	65,3
13.	География отраслей промышленности России.	55,1
14.	Природно-хозяйственное районирование России. Регионы России	64,2
15.	Определение географических объектов и явлений по их существенным признакам.	67,6
16.	Мировое хозяйство. Хозяйство России. Регионы России.	73,9
17.	Погода и климат. Распределение тепла и влаги на Земле. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для чтения карт различного содержания.	88,1
18.	Административно-территориальное устройство России. Столицы и крупные города	64,8

19.	Ведущие страны – экспортеры основных видов промышленной продукции. Знать и понимать специализацию стран в системе МГРТ	42,6
20.	Часовые зоны.	88,6
21.	Направление и типы миграции населения России. Городское и сельское население. Регионы России	84,1
22.	Природные ресурсы	77,8
23.	Этапы геологической истории земной коры. Знать и понимать смысл основных теоретических категорий и понятий.	63,1
24.	Особенности природно-ресурсного потенциала, населения, хозяйства, культуры крупных стран мира. Уметь выделять, описывать существенные признаки географических объектов и явлений.	55,1
25.	Природно-хозяйственное районирование России. Регионы России. Уметь выделять, описывать существенные признаки географических объектов и явлений.	67,6
26.	Географические модели. Географическая карта, план местности. Уметь определять на плане и карте расстояния.	82,4
27.	Географические модели. Географическая карта, план местности. Уметь определять на плане и карте направления.	69,9
28.	Географические модели. Географическая карта, план местности. Уметь составлять простейшие карты, модели.	58,5
29.	Литосфера. Гидросфера. Атмосфера. Биосфера. Природа России. Динамика численности населения Земли. Половозрастной состав населения. Факторы размещения производства. География отраслей промышленности, важнейших видов транспорта, сельского хозяйства. Рациональное и нерациональное природопользование. Особенности воздействия на окружающую среду различных сфер и отраслей хозяйства	44,6
30.	Форма, размеры, движение Земли. Литосфера. Гидросфера. Атмосфера. Биосфера. Природа России. Динамика численности населения Земли. Половозрастной состав населения. Факторы размещения производства. География отраслей промышленности, важнейших видов транспорта, сельского хозяйства. Рациональное и нерациональное природопользование. Особенности воздействия на окружающую среду различных сфер и отраслей хозяйства	44,9
31.	География основных отраслей производственной и непроизводственной сфер. Уметь определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития социально-экономических объектов, процессов и явлений	53,9
32.	Земля как планета. Форма, размеры, движение Земли. Знать и понимать географические следствия движений Земли.	38,3
33.	Численность, естественное движение населения России. Уметь находить в разных источниках информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий, их обеспеченности человеческими ресурсами.	61,1
34.	Направление и типы миграции. Уметь анализировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий, их обеспеченности человеческими ресурсами.	62,8

Процент выполнения заданий первой части КИМ ЕГЭ по географии изменялся от 42 до 88%.

Наиболее успешно были решены задания № 8 и 17, относящиеся к базовому уровню и № 20 повышенного уровня сложности. В первом задании необходимо было продемонстрировать знания географических особенностей воспроизводства населения мира, половозрастного состава населения, а во втором - использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для чтения климатической карты. В задании №20 учащиеся определяли местное время. Данные умения и навыки продемонстрировали более 88% участников экзамена.

Успешно были выполнены и задания № 1, 9, 10, 21 и 26, решаемость которых превышает 80%. В первой задаче необходимо было продемонстрировать картографические знания

и умения и большинство выпускников правильно определили регион в зависимости от указанных географических координат. Задания 9 и 21 были нацелены на проверку знаний и умений, формируемых при изучении темы «Население мира и России». Улучшилось решение заданий, связанных с картографическими изображениями. Около 82% участников экзамена продемонстрировали умения определять на плане и карте расстояния (задание № 26).

В то же время 8 заданий первой части КИМ ЕГЭ по географии правильно решили менее 65% участников. Наибольшие затруднения у выпускников среди задач базового уровня вызвали задания № 7, 11, 14, 18 и 19. В первой из этих задач необходимо было продемонстрировать знание и понимание темы «Литосфера. Рельеф земной поверхности». Только 51% участников экзамена правильно смогли определить размещение полуостровов Европы.

Сложными для выпускников стали и задачи по темам «Особенности природно-ресурсного потенциала, населения, хозяйства, культуры крупных стран мира» (№11), «Природно-хозяйственное районирование России. Регионы России» (№14) и «Столицы и крупные города» (№18).

Недостаточный уровень знаний раздела «Мировое хозяйство» выпускников подтверждает и то, что менее половины их справились с заданием 19, в котором необходимо было указать специализацию стран в системе МГРТ.

Около 55% участников экзамена продемонстрировали умение выделять, описывать существенные признаки географических объектов и явлений и правильно определили страну по ее характеристике (задание №24).

В группе выпускников, не преодолевших минимальный балл, успешно было решено только задание № 20 на определение различий во времени.

Процент выполнения заданий первой части КИМ ЕГЭ по географии в группе школьников, набравших 60-80 баллов, изменялся от 58 до 100%. Наибольшее затруднение при решении вызвало задание № 19, в котором необходимо было выделить страны по отрасли международной специализации. Недостаточный уровень знаний по теме «Природно-хозяйственное районирование России. Регионы России» подтверждается результатами решения заданий № 14, с которым справились менее половины школьников.

Для группы выпускников с наиболее высокими результатами самыми сложными оказались задания № 4, 18 и 19, их правильно решили половина участников экзамена. У учащихся возникли проблемы с выделением особенностей природных зон России, на примере тайги, установлением соответствия между страной и её столицей, а также с определением отрасли международной специализации.

Вторая часть контрольно-измерительных материалов включает 7 заданий с развернутым ответом, в первом из которых ответом должен быть рисунок, а в остальных требуется записать полный и обоснованный ответ на поставленный вопрос. Наиболее трудными традиционно являются задания именно этой части, относящиеся к более высокому уровню сложности (2 задания повышенного и 5 заданий высокого уровня сложности).

Во второй части КИМ выделяются три задания, доля правильных ответов у которых составила менее 50%. Наибольшие затруднения возникли при решении задания № 30, по условиям которого нужно было по климатограмме определить климатический пояс Земли. Средний уровень выполнения этого задания составил 20%, при этом только 26% выпускников полностью или частично правильно определили климатический пояс. Наиболее распространенной ошибкой было общая характеристика климата, без указания хода температуры и режима выпадения осадков.

Традиционно сложными для выпускников образовательных учреждений являются задания, где необходимо применить знания о географических следствиях движений Земли (задание №32). Значительная часть учащихся, а именно 60%, не владеют этими умениями,

и очевидно, и знаниями. Только 36% решили эту задачу полностью, а 9% частично. Наибольшие затруднения вызывает ситуация, когда необходимо в расчетах использовать не только часы, но и минуты. Многие ответы демонстрируют примитивное понимание движения Земли вокруг Солнца.

Объяснять существенные признаки географических объектов и явлений, уметь сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных объектов и процессов, а именно объяснить, как посадка леса сдерживает развитие водной эрозии, необходимо было в задании № 29. С этой задачей полностью смогли справиться только 28%, а частично - 45% участников. Очевидно, что выпускники недостаточно владеют знаниями о закономерностях взаимодействия природных компонентов. Часть ответов содержала только общие положения и не использовались такие понятия как «поверхностных сток», «подземный сток».

В задании 28 необходимо было построить профиль рельефа местности. Если в прошлом этот тип заданий вызывал наибольшие затруднения у участников экзамена и многие даже не приступали к выполнению этого задания, то в отчетном году полностью правильно построить профиль (преобразовать масштаб и отобразить расстояния на профиле, отобразить рельеф: спуски, подъемы, крутизну склонов, горизонтальные поверхности, обрывы) смогли более 54% участников экзамена. Еще 18% могут построить профиль с некоторыми неточностями. Чаще всего, ошибки связаны с неумением определить характер и направление уклона местности. Около 27% сдававших ЕГЭ не смогли справиться с заданием или не приступали к его выполнению.

Умеют определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития социально-экономических объектов, процессов и явлений, как показали результаты решения следующего задания более половины участников экзамена, которые частично или полностью справились с ними. В заданиях экзаменуемым предлагалось по данным, представленным в статистической таблице, сравнить роль сельского хозяйства в экономике двух стран. Анализ результатов выполнения заданий показывает, что половина выпускников, сравнив на основе данных таблиц такие показатели, как доля населения, занятого в сельском хозяйстве, и доля сельского хозяйства в общем объеме ВВП, смогли сделать вывод о том, в какой из двух стран сельское хозяйство играет большую роль в экономике. Еще 14% выпускников смогли сделать вывод на основе сравнения лишь одного показателя (как свидетельствует анализ ответов, представленного в таблице в явном виде). При этом некоторые выпускники приводят только цифры и не производят сравнения, что является ошибкой и снижает оценку за ответ.

Неполные ответы учащихся связаны с непониманием того, что вывод формулируется как результат сравнения указанных в условии задания показателей.

Умение находить в разных источниках и анализировать информацию, необходимую для изучения обеспеченности территории человеческими ресурсами, проверялось в следующих заданиях 33 и 34. В первой из этих задач необходимо было определить показатель естественного прироста в относительных величинах. Полностью верно выполнить это задание смогли 59% выпускников, сдававших экзамен, а частично 5%. Частой ошибкой выпускников при выполнении этого задания является приведение ответа без округления или неправильное округление результатов вычислений.

Вычислить значение показателей миграционного прироста региона по данным об изменении численности его населения по годам и соответствующим величинам естественного прироста нужно было в задании №34. Рассчитать показатель смогли почти 60% полностью и 5% частично. При этом допускаются либо математические ошибки, связанные с вычитанием

отрицательного числа, либо с непониманием смысла отрицательного значения коэффициента естественного прироста.

Выводы

Анализ результатов выполнения заданий экзаменационной работы по географии показывает, что в целом выпускники региона демонстрируют достижения на базовом уровне требований Федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Участники экзамена достаточно уверенно выполняют задания, связанные с определением географических координат, расстояний, чтением карт различного содержания, умеют определять различия во времени. Учащиеся знают и понимают смысл основных теоретических категорий и понятий.

К основным недостаткам подготовки выпускников, являющимися причинами типичных ошибок, относятся непонимание некоторых географических терминов и понятий, обыденные представления о географических объектах и процессах, особенно связанных с характеристиками планеты и климатом Земли. Недостаточно сформированы представления о природных и социально-экономических особенностях отдельных территорий (субъектов РФ и стран).

Результаты экзамена показывают, что значительной частью экзаменуемых не в полной мере усвоены такие понятия, как «циклон», «климатический пояс», «поверхностный сток», «подземный сток», «прирост населения», «отраслевая структура хозяйства».

Сохраняются недостатки в формировании метапредметных умений, навыков и способов деятельности (например, умение проводить расчеты для решения поставленной задачи и делать сравнения) [4].

Анализ выполнения различных заданий с развернутым ответом показывает, что наибольшие затруднения у выпускников вызывают задания, требующие интеграции знаний из разных разделов курсов географии, особенно физической, анализа новой информации.

На методическом объединении учителей-предметников необходимо обсудить методику преподавания тем, с которыми связаны задания, вызывающие наибольшие затруднения при решении:

1. Земля как планета, современный облик планеты Земля. Форма, размеры, движение Земли.
2. Атмосфера. Климатические пояса.
3. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения, хозяйства, культуры крупных стран.
4. Природно-хозяйственное районирование России. Регионы России.

Необходимо активнее использовать возможности дистанционных методов обучения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ипполитова Н.А., Сулова В.С. Анализ и пути повышения качества подготовки учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по географии // Мир науки. Педагогика и психология. – 2019. – №3. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/37PDMN319.pdf> (дата обращения 01.02.2021).

2. Лобжанидзе А.А., Амбарцумова Э.М., Барабанов В.В., Дюкова С.Е. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2019 года по географии // Педагогические измерения. – 2019. – №4. – С. 30-51.

3. Отто О.В., Праздникова Н.Н. Использование результатов основного государственного экзамена для оценки уровня географического образования школьников Алтайского края // География и природопользование Сибири: сборник статей / под ред. проф. Г.Я. Барышникова. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2016. – Вып. 22. – С. 102-113.

4. Отто О.В., Горбатова О.Н. Формирование универсальных учебных действий школьников при подготовке к ОГЭ по географии (на примере заданий, требующих развернутого ответа) // География в школе. – 2017. – № 5. – С. 40-46.

REFERENCES

1. Ippolitova N.A., Suslova V.S. Analysis and ways to improve the quality of preparing students for the Unified State Exam in Geography. *World of Science. Pedagogy and psychology*, 2019, no. 3. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/37PDMN319.pdf> (accessed 1 February 2021).

2. Lobzhanidze A.A., Ambartsumova E.M., Barabanov V.V., Dukova S.E. Methodological recommendations for teachers based on the analysis of typical mistakes made by the participants of the 2019 USE in Geography. *Educational measurements*, 2019, no.4, pp. 30-51. In Rus.

3. Otto O.V., Prazdnikova N.N. Ispol'zovanie rezul'tatov osnovnogo gosudarstvennogo экзамена dlya otsenki urovnya geograficheskogo obrazovaniya shkol'nikov Altaiskogo kraya [Using the results of the main state exam to assess the level of geographic education of schoolchildren of the Altai Territory]. *Geografiya i prirodopol'zovanie Sibiri*, 2016, no. 22, pp. 102-113.

4. Otto O.V., Gorbatova O.N. Formation of universal educational actions of schoolchildren in preparation for the OGE in geography (using the example of tasks that require a detailed answer). *Geography at school*, 2017, no. 5, pp. 40-46. In Rus.

Информация об авторе:

Отто Ольга Витальевна, кандидат географических наук, доцент кафедры природопользования и геоэкологии, Алтайский государственный университет, 656049, г. Барнаул, пр. Ленина, 61. E-mail: otto.olga@mail.ru

Olga V. Otto, Cand. Sc., associate professor, Altai State University, 61, Lenin avenue, Barnaul, 656049, Russia. E-mail: otto.olga@mail.ru