Краснодарский край
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа №29
имени Героя Советского Союза М.К. Нагуляна

Дидактический материал

«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМАМ: "ГЕОГРАФИЯ ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЕЙ ХОЗЯЙСТВА", "УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ"».

Составитель:
Гончарова Зинаида Андрониковна ,
учитель географии МОБУ СОШ
№29 г. Сочи имени Героя Советского
Союза М.К. Нагуляна

Сочи 2023

1. Пояснительная записка

Данный дидактический материал по географии содержит комплект задач по темам "География основных отраслей", "Уровень и качество жизни населения", полностью отвечает целям и задача обучения географии и составлен в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, ФГОС СОО к результатам освоения программы. Значительное место в пособии отводится технологии решения основных типов и видов статистических задач.

Пособие имеет исключительно прикладной характер, составлено для учителей географии и учащихся 9-11 классов. Все дидактические задачи пособия - это контрольные задания открытого типа, связанные с чтением, анализом таблиц, статистических материалов и текста, они могут использоваться как на уроках, так и при самостоятельной подготовке учащихся к государственной итоговой аттестации.

Задания направлены на формирование читательской, математической, функциональной грамотности школьников и представлены в табличной форме. Несмотря на то, что задания такого типа решаются четко по алгоритму, учащиеся испытывают затруднения при их выполнении и более 50% не справляются с ними.

Поэтому целью создания данного дидактического материала стала систематизация методических рекомендаций по решению задач, содержащих статистическую информацию в таблицах.

От задания к заданию школьники учатся определять смысл текста задачи (выделять ключевые слова, определять этапы решения), отбирать и группировать информацию, выделять главное, работать с таблицами, как источниками информации, анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, строить логическое суждение и обобщение, формулировать выводы.

Пособие содержит рекомендации, пояснения, примечания, критерии оценки и образцы ответов, кроме того, при рассмотрении задач прилагается

ход рассуждений, соответствующий основным этапам решения. Наряду с этим определен необходимпый перечень понятий и терминов, формул, подлежащих обязательному изучению и контролю.

Задания данного пособия учитель может использовать как демонстрационный материал, предназначенный для коллективной работы в классе, так и как раздаточный материал для индивидуальной работы в классе и дома. На усмотрение учителя, задания могут выполнять тренировочную и контролирующую функции.

Данный дидактический материал дает возможность учащимся закрепить умения определять и сравнивать по статистическим данным тенденции социально-экономических процессов и явлений, а так же на практическом материале анализировать происходящие явления, делать выводы, кроме того он удобен для самостоятельной работы ученика.

Технологии решений типовых заданий представленных в пособии помогут учителям организовать эффективную работу по подготовке к ГИА, а ученикам успешно пройти государственную итоговую аттестацию в форме ОГЭ, ЕГЭ и ВПР.

Пособие состоит из 3 разделов.

Раздел 1. Основные методические приемы решения статистических задач по теме "География основных отраслей экономики".

Раздел 2. Решение практических заданий по теме "География основных отраслей экономики".

2.1. Примеры решения статистических задач базового уровня.

2.2.Технология решения статистических задач на определение, оценку и сравнение роли сельского хозяйства в экономике отдельных стран.

Раздел 3. Решение практических заданий по теме "Уровень и качество населения".

3.1. Технолгия решений статистических задач на определение и сравнение рейтинга стран по индексу человеческого развития (ИЧР).

Раздел 1. Основные методические приемы решения статистических задач по теме "География основных отраслей экономики".

В процессе изучения географии необходимо научить школьников не только строить и читать диаграммы, климатограммы, графики, собирать информацию для заполнения таблиц, необходимо научить их извлекать информацию и трансформировать ее из одного вида в другой. А самое главное сравнивать, анализировать полученные или предоставленные данные и делать выводы.

Статистические задачи направлены на формирование читательской, математической, функциональной грамотности школьников. Чаще всего подобного типа задачи представлены в табличной форме. И хотя задания такого типа решаются четко по алгоритму, учащиеся испытывают затруднения при их выполнении.

Таблицы имеют преимущества над другими видами статистической, географической информации (графиками, диаграммами). Таблицы содержат на порядок больше информации и более полно отражают экономические и социальные процессы и явления. Высокая информативность таблиц делает процесс понимания и обучения работы с ними более сложным. Чем больше данных представлено в таблице, тем сложнее она для анализа.

Поэтому прежде чем давать работы с использванием статистических таблиц необходимо научить школьников порядку работу с таблицами, который частично аналогичен работе с диаграммами и графиками.

Методические рекомендации. Пошаговое решение задач на определение доли, по данным простой таблицы.

Шаг 1. Провести структурный и содержательный анализ таблицы - определить какие характеристики и парметры внесены в "шапку" таблицы, какие территории оцениваем и сравниваем (См. таблицу 1)

Таблица 1.

Страна	**Численность населения, млн. чел.**		
	всего	**в том числе**	**в том числе**

		городского	сельского
А	36	26	10
Б	13	11	2

	"шапка " таблицы -		
	Численность населения, млн. чел.		
	всего	в том числе городского	в том числе сельского
	территории - А и Б		
	числовые показатели		

Шаг 2. Внимательно читаем задание и выделяем параметры и показатели, необходимые для решения.

Пример задания. *Используя данные таблицы определить долю сельского населения в странах А и Б. Результат округлить до целого числа.*

Шаг 3. Выделяем показатели, необходимые для решения и не требующие дальнейшего решения.

В предлагаемом примере это: Численность населения, всего 36 млн. чел. в том числе сельского населения в стране А - 10 млн чел. Численность населения в стране Б, всего 13 млн чел. в том числе сельского населения - 2 млн чел.

Шаг 4. Проводим вычисления.

Для проведения вычислений необходимо вспомнить математическую формулу определения доли:

Доля (%) = Число 1/Число 2*100%, [2]

где: число 1 – наше исходное числовое значение;

число 2 – итоговое число, долю в котором мы хотим выяснить.

Наше исходное числовое значение для страны А =10 млн. чел.

– итоговое число, долю в котором мы хотим выяснить - 36 млн. чел.

Вычисляем долю числа 10 в числе 36. Результат нам нужен в процентах.

Для страны А Доля %= 10 млн.чел/ 36 млн. чел.*100%= 27,7%=28%

Для страны Б Доля %= 2 млн. чел./ 13 млн. чел.*100%= 15,38%= 15%.

Методические рекомендации для решения задач на определение рейтинга стран по индексу человеческого развития (ИЧР).

Для выполнения статистических задач не требуется знания большого количества понятий и терминов. Чтобы определить уровень ИЧР стран, их места в рейтинге ООН по ИЧР и успешного выполнения этого задания учащиеся должны знать значение понятия "Индекс человеческого развития" (***это интегральный показатель, рассчитываемый ежегодно для межстранового сравнения и измерения уровня жизни, грамотности, образованности и долголетия"[3])***

Итоговый ИЧР рассчитывается как среднеарифметическая сумма всех эти трёх показателей.

Методические рекомендации для работы с текстом статистических задач.

При решении статистических задач кроме умения читать таблицы, знания формул и понятий, учащиеся должны научиться работать с текстом заданий и критериями оценки.

Пример задания.

Используя данные справочных материалов, сравните доли населения, занятого в сельском хозяйстве, и доли сельского хозяйства в общих объёмах экспорта страны А и Б. Сделайте вывод о том, в какой из этих стран сельское хозяйство играло бóльшую роль в экономике в 2017 г. Для

обоснования Вашего ответа запишите необходимые числовые данные и вычисления.

- ✓ Читаем задание и определяем, что необходимо сделать: - ***сравнить***
- ✓ Анализируем, что нам необходимо сравнить и определить:

- Доли населения, занятого в сельском хозяйстве:
- Доли сельского хозяйства в общих объёмах экспорта страны А и Б.

- ✓ Записываем необходимые числовые данные и вычисления.
- ✓ Делаем вывод о том, в какой из этих стран сельское хозяйство играло бóльшую роль в экономике.

Алгоритм решения такого типа статистических задач буду приведены при разборе заданий.

Методические рекомендации для заданий по определению ВВП на душу населения с использованием нескольких таблиц.

Пример задания.

Используя данные справочного материала определить ВВП на душу населения в Аргентине и Боливии.

- Обратить внимание на отсутствие в таблицах графы: ВВП на душу населения, (долл.), надо определить самостоятельно:

ВВП на душу населения = ВВП/ численность населения.

- Для успешного решения задач такого типа необходимо использовать обе таблицы справочных материалов.

- Сравнить единицы показателей - не забыть млрд. перевести в млн.

Справочный материал.

Таблица 1. **Основные демографические показатели некоторых стран Южной Америки и Африки**

Страна	Численность населения. млн. чел.	Рождаемость ‰	Сметность ‰	Доля городского населения %	Продолжительность жизни лет	Доля лиц в возрасте 15лет %	Доля лиц в возрасте 65 лет %	Плотность населен. кв. км.
Аргентина	42,7	16	6	91	77	25	12	16
Бразилия	207,9	14	6	86	75	23	8	25
Чили	18,6	14	6	87	80	21	11	25
Боливия	11,3	23	7	70	69	32	7	11

Таблица 2. **Показатели социально-экономического развития некоторых стран Южной Америки и Африки**

Страна	Объем ВВП млрд. долл.	Структура ВВП %			Структура занятости населения. %			Объем экспорта млрд. д.	Объем с/х экспорта млрд. д.
		Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство	Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство		
Аргентина	922.1	61.1	28.1	10.8	66	29	5	58.43	37.4
Бразилия	3243.2	72.7	20.7	6.6	59	32	9	217.7	90.4
Чили	453.8	63.0	32.2	4.2	67	24	9	68.3	23.0
Боливия	85.8	48.2	37.8	13.8	49	22	29	7.7	1.6

Необходимо ознакомить учащихся со справочными матераалами КИМов ЕГЭ -2023 по географии для решения такого типа задач, размещенных в Открытом банке заданий ФИПИ.

Раздел 2. Решение статистических задач по теме "География основных отраслей экономики"

Задания, используемые в данном разделе, направлены на формирование умений работать с простыми статистическими таблицами. Подобные задания являются необходимым условием успешного перехода к решению задач высокого уровня, поскольку позволяют:

- сформировать навыкы работы с таблицами, статистическими данными;
- совершенствовать умения выделять, описывать существенные признаки географических объектов и явлений;
- работать по алгоритму;
- анализировать и делать выводы;
- формировать читательскую и математическую грамотность.

2.1. Примеры решения статистических задач базового уровня.

Задания данного раздела необходимо отрабатывать на уроках географии в 9 классе при изучении темы «Главные отрасли и межотраслевые комплексы России». Задания такого типа включены в КИМы ОГЭ и ВПР.

На уроке по теме: "Сельское хозяйство. Животноводство" учащимся можно предложить следующее статистическое задание.

Пример 1.

Определите долю продукции животноводства (%) в общем объёме продукции сельского хозяйства. Полученный результат округлите до целого числа.

Продукция сельского хозяйства в РФ (млрд. руб.)

Продукция с/х	3261,7
в том числе:	
животноводство	1558,2
растеневодство	1703,5

Суть задания: на основе данных таблицы провести необходимые математические расчёты.

Особенность записи ответа: приводится числовая запись ответа округленного до целого числа.

Типичные ошибки: неверные вычисления.

Причины неправильного выполнения задания: незнание формулы определения доли;

отсутствие или недостаточное овладения навыками округления десятичных дробей.

Методические рекомендации.

Данное задание решается математическим методом, необходимо напомнить учащимся формулу определения доли числа в целом, предложить учащимся разные способы определения доли:

Первый способ. **Доля (%) = Число 1/Число 2*100%**,

Для решения примера 1.: число 1 – наше исходное числовое значение - продукция животноводства - 1558,2 млрд. руб.;

число 2 – итоговое число, долю в котором мы хотим выяснить - вся продукция сельского хозяйства 3261,7 млрд. руб. Подставим значения в формулы, получим: 1558,2 млрд. руб./ 3261,7 млрд. руб*100%= 47,8%

Или второй способ. Составить пропорцию:

Число 2 - итоговое число, долю в котором мы хотим выяснить --100%

число 1- исходное числовое значение ----------X%

Для решения примера 1. Общий объём продукции сельского хозяйства РФ - 3261,7млн. рублей — 100%- общий объём продукции с/х РФ

1558,2 млн. руб. — X - доля продукции животноводства (в %) в общем объёме продукции сельского хозяйства РФ.

Рассчитаем долю продукции животноводства (в %) в общем объёме продукции сельского хозяйства РФ: 1558,2 млн. руб. · 100 / 3261,7млн. рублей = 47,7%. (по условию залания округляем до целого числа) =48%

Ответ: 48%.

На уроке по теме: "Водный и другие виды транспорта" решаем подобное задание.

Пример 2.

Используя данные таблицы «Грузооборот по видам транспорта в РФ», определите долю трубопроводного транспорта в общем грузообороте (в %). Полученный результат округлите до целого числа.

Грузооборот по видам транспорта в РФ (млрд. тонно-километров)

Транспорт – всего	**4998**
в том числе по видам:	
железнодорожный	2222
автомобильный	248
трубопроводный	2397
водный (морской и внутренний водный)	126
воздушный	5,1

Задания данного типа способствуют формированию у учащихся математической грамотности, совершенствованию умений читать таблицы.

Составим пропорцию:

4998 млрд. тонно-километров - 100%
2397 млрд. тонно-километров - Х %
Х= 2397 млрд. тонно-километров *100%/4998 млрд. тонно-километров =
= 47,955 % (округляем до целого числа) =48%

Ответ: 48 %

Пример 3. Задание материалов ОГЭ-2023 (задание 13).

Используя данные таблицы «Земельная площадь в РФ, определите долю (в %) сельскохозяйственных угодий от общей земельной площади. Полученный результат округлите до целого числа.[5]

Земельная площадь в РФ (млн. га)

Всего земель	1709,8
в том числе:	
лесные земли	870,8
поверхностные воды, включая болота	225,0
сельскохозяйственные угодья	220,5
другие земли	393,5

Решение:

Составим пропорцию:

Всего земель РФ 1709,8 млн. га это — 100%

Сельскохозяйственные угодья РФ 220,5 млн. га — Х %

Определяем долю (в %) сельскохозяйственных угодий от общей земельной площади, получаем 220,5 млн. га · 100 / 1709,8 млн. га = 12,89% (огругляем до целого числа) =13%.

ИЛИ решаем по формуме: Доля (%) = Число 1/Число 2*100%,

220,5 млн. га/1709,8 млн. га *100%= 12,89% (округляем до целого числа) =13%

Ответ: 13 %

Запись в Бланке ответов №1 ОГЭ:

13	1	3									

Типичные ошибки: неверные вычисления.

Причины неправильного выполнения задания: незнание формулы определения доли; отсутствие навыков округления десятичных дробей.

Пример 4.

На основе анализа данных таблицы укажите страны, в которых в период с 2016 по 2018 г. ежегодно происходило увеличение объёмов промышленного производства. Запишите цифры, под которыми указаны эти регионы.

Динамика объёмов промышленного производства

(в % к предыдущему году)

Страна	2016 г.	2017 г.	2018 г.
1) А	103,5	101,4	100,1
2) Б	115,4	107,2	116,1
3) В	95,4	96,2	98,7
4) С	102,4	97,3	100,9

Ответ: _____

Проверяемые элементы содержания данного задания: Определение географических объектов и явлений по их существенным признакам.

Элементы содержания, проверяемые на ГИА: "Отраслевая структура хозяйства";

Требования к уровню подготовки: Умение выделять, описывать существенные признаки географических объектов и явлений.

Уровень сложности: Базовый

Максимальный балл за выполнение задания ЕГЭ: 1 балл

Причины неправильного выполнения задания: отсутствие умений и навыков работы с таблицами и статистическими данными:

- непонимание, каким образом рост или снижение экономических показателей связан с показателем объемов производства в процентах к предыдущему году;
- отсутсвие умений применять понятие процент в контексте показателя «в процентах к предыдущему году».

Примечание. В данной таблице используется буквенное обозначение «Страна». В экзаменационной работе вместо слова «Страна» будет вписано название конкретной страны или субъекта РФ.

Суть задания: выбор верных утверждений.

Особенность записи ответа: в виде последовательности цифр.

Алгоритм выполнения задания

1. Внимательно прочитайте текст задания и выделите ключевые слова (см. текст задания)
2. Проанализируйте содержание таблицы.
3. Выделите верные высказывания.

Пояснение: Статистические данные по регионам за каждый год даны в процентах к объёму промышленного производства предыдущего года значит, если числовое значение больше 100%, значит, будет рост указанного показателя. Если значение меньше 100% будет уменьшение показателя.

Страна	2016 г.	2016 г.	2018 г.
1) А	**103,5 увеличение**	**101,4 увеличение**	**100,1 увеличение**
2) Б	**115,4 увеличение**	**107,2 увеличение**	**116,1 увеличение**
3) В	95,4	96,2	98,7
4) С	102,4	97,3	100,9

Примечание.

1. Аналогичный алгоритм работы со статистическими данными таблицы может быть использован при рассмотрении динамики изменения любого показателя, выраженного в процентах в предыдущему периоду.

2. Выделите верные высказывания. Из предложенных стран правильными могут быть от двух до четырёх.

В задании используется формулировка "укажите страны", значит, количество таких высказываний должно быть больше одного.

3. Запишите последовательность цифр - Ответ: 1 2 .

4. Перенесите последовательность цифр в бланк ответов №1.

Пример 5. Задание по материалам ЕГЭ -2023 (задание 10).

Какие из выводов о тенденциях изменения объемов производства продукции сельского хозяйства, сделанные на основе анализа данных приведенной ниже таблиц, верны? Запишите цифры, под которыми они указаны. [6]

Динамика объёмов производства продукции сельского хозяйства (в % к предыдущему году)

Название страны	Год		
	2010	2011	2012
Финляндия	99	98	99
Швеция	96	96	97
Литва	113	106	103
Дания	104	103	101

1) Объемы производства продукции сельского хозяйства в Дании в период с 2010 по 2012 г. ежегодно увеличивались.

2) Объемы производства продукции сельского хозяйства в Литве в период с 2010 по 2012 г. ежегодно уменьшались.

3) Объемы производства продукции сельского хозяйства в Финляндии в период с 2010 по 2012 г. ежегодно увеличивались.

4) Объемы производства продукции сельского хозяйства в Швеции в период с 2010 по 2012 г. ежегодно уменьшались.

Примечание.

При решении заданий этого типа надо обратить внимание на то, что данные таблицы даны не в абсолютных величинах, а в процентном

отношении к предыдущему году. Поэтому, если показатель более 100%, то имеем рост объемов производства, а, если менее 100% — снижение объемов производства.

1) — верно; 2) — неверно; 3) — неверно; 4) — верно.

Запись в Бланке ответов №1:

10	1	4															

Пример 6. Задание по материалам ВПР – 10 класс**.**

На уроке учащиеся анализировали статистические данные, приведённые ниже в таблице, в целях сравнения темпов роста промышленного производства в США и во Франции в период с 2019 по 2020 г. Ирина указала, что и в Канаде, и во Франции ежегодно происходило увеличение объёмов промышленного производства.[2]

Динамика объёмов промышленного производства
(в % к предыдущему году)

Страна	2018 г.	2020 г.
1) США	100,1	101,6
2) Франция	97,3	99,1

Правильный ли вывод сделала Ирина? Свой ответ обоснуйте.

Методические рекомендации.

Данная задача решается аналогично предыдущим и отличается от них лишь записью ответа. Проанализировав показатели объёмов промышленного производства, представленных в таблице в процентах к предыдущему году в черновике отметим, что в США отмечался рост объёмов промышленного производства, следовательно, 1) — верно, а во Франции отмечалось снижение объёмов промышленного производства следовательно; 2) — неверно, а это означает, что Ирина сделала неправильный выбор (рост наблюдался только у США, во Франции был спад).

Пример ответа: Ирина сделала неправильный выбор. В период 2018–2020 гг. рост объёмов производства наблюдался только в США. Во Франции

был спад, так как показатели объёмов промышленного производства в процентах к предыдущему год не превышают 100%.

Решение задач данного подраздела можно рассматривать, как подготовку для выполнения заданий более высокого уровня.

2.2.Технология решения статистических задач на определение, оценку и сравнение роли сельского хозяйства в экономике отдельных стран.

Проверяемые элементы содержания: География основных отраслей производственной и непроизводственной сфер.

Элементы содержания, проверяемые на ЕГЭ: Давать сравнительную оценку роли сельского хозяйства в экономике отдельных стран; сравнивать отраслевую структуру ВВП в различных странах.

Требования к уровню подготовки: Умение определять и сравнивать по статистическим данным тенденции социально-экономических процессов и явлений. Делать выводы.

Уровень сложности: повышенный.

Максимальный балл за выполнение задания: 2 балла.

Причины неправильного выполнения задания:

- низкий уровень читательской и математической грамотности;
- неправильная запись в Бланке ответов №2;
- отсутствие умений и навыков работы с таблицами и статистическими данными.

Типичные ошибки: - неполный ответ, отсутствие сравнений, вывода, числовых данных, вычислений;

- неправильное определение заданного параметра;
- ошибка в вычислениях процентов.

Пример 7.

Используя данные справочных материалов, сравните доли населения, занятого в сельском хозяйстве, и доли сельского хозяйства в общих объёмах экспорта Парагвая и Туниса. Сделайте вывод о том, в какой из этих стран

сельское хозяйство играет большую роль в экономике. Для обоснования Вашего ответа запишите необходимые числовые данные и вычисления.

Алгритм выполнения задания (задание решается четко по алгоритму).

Внимательно читаем задание и анализируем, что нам необходимо сравнить (можно выделить в тексте задания ключевые словосочетания - смотри задание выше), а именно:

- Долю населения, занятого в сельском хозяйстве - записать необходимые числовые данные:
- Доли сельского хозяйства в общих объемах экспорта Парагвая и Туниса - записать вычисления для каждой страны;
- Сделайте вывод о том, в какой из этих стран сельское хозяйство играет бóльшую роль в экономике.

Методические рекомендации:

1.Находим в таблице страны Парагвай и Тунис.

2. Определяем долю занятости населения в сельском хозяйстве по данным таблицы: Парагвай - 26%, Тунис - 14%, сравниваем показатели - доля населения занятого в сельском хозяйстве в Парагвае - выше, чем в Тунисе (65%>14%). Можно выписать данные в свою таблицу, в черновике:

Страна	Доля населения занятого в с/х, %	Объём экспорта, млрд. долл.	Объём с/х экспорта, млрд. долл.
Парагвай	26%	8,6	5,5
Тунис	14%	14,2	1,6

3. Для определения сельского хозяйства в общих объемах экспорта Парагвайя и Туниса, нам необходимо выбрать данные в таблице 1. в колонках - Объем сельскохозяйственного экспорта и объем экспорта стран (см. таблицу) и выполнить вычисления, составив пропорцию:

Парагвай: объем экспорта страны - 8,6 млрд. долл. составляет 100%

объем сельскохозяйственного экспорта - 5,5 млрд. долл. ---------- х %

х = 5,5 млрд. долл.*100/8,6 млрд. долл. = 64%.

Тунис: объем экспорта страны - 14,2 млрд. долл. составляет 100%

объем сельскохозяйственного экспорта - 1,6 млрд. долл. ------- х %

х = 1,6 млрд. долл.*100/14,2 млрд. долл.= 11,3%.

Сравниваем полученные результаты: Доля сельского хозяйства в общем объёме экспорта Парагвая выше, чем в общем объёме экспорта Туниса;

Делаем вывод: Сельское хозяйство играет бóльшую роль в экономике Парагвая.

Справочный материал.

Таблица1. **Показатели социально-экономического развития некоторых стран Южной Америки и Африки**

Страна	**Объем ВВП млрд. д.**	**Структура ВВП %**			**Структура занятости населения. %**			**Объем экспорта млрд.д**	**Объем с/х экспорта млрд.д.**
		Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство	Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство		
Аргентина	922.1	61.1	28.1	10.8	66	29	5	58.43	37.4
Бразилия	3243.2	72.7	20.7	6.6	59	32	9	217.7	90.4
Чили	453.8	63.0	32.2	4.2	67	24	9	68.3	23.0
Боливия	85.8	48.22	37.8	13.8	49	22	29	7.7	1.6
Перу	420.2	59.9	32.7	7.4	57	18	25	44.9	9.6
Уругвай	76.5	69.7	24.1	6.2	73	14	13	7.8	6.06
Парагвай	69.7	54.5	27.7	17.9	55	19	26	8.6	5.5
Ангола	193.6.	32.2	57.6	10.2	34	15	49	33.1	0.03
Кения	163.2	47.5	18	34.5	42	20	38	5.7	3.2
Египет	1204	54.0	34.3	11.7	50	26	24	25.6	4.9
Тунис	133.3	63.7	26.2	10.1	52	34	14	14.2	1.6
Уганда	89.1	50.7	21.1	28.2	23	7	70	2.8	1.4
Чад	28.6	33.4	14.2	52.4	9	4	87	1.2	0.05

Пример 8.

Причины затруднений и неправильного выполнения задания:

- отсутствие навыков и умений работы с табличной формой представления информации;

- неумение проводить анализ и сопоставление статистических данных;

- незнание формульных зависимостей;

Типичные ошибки:

- ошибки в математических расчётах;
- недостаточность количества доводов для подтверждения закономерности;
- отсутствие одного из элементов сравнения долей;
- отсутствие записи названия стран и числовых параметров, относящихся к каждой из них;
- отсутствие вывода.

Текст задания.

Используя данные таблицы, приведённой ниже, сравните доли сельскохозяйственного населения (людей, занятых в сельском хозяйстве, и членов их семей, находящихся на их иждивении) в общей численности населения и доли сельского хозяйства в ВВП Парагвая и Турции. Сделайте вывод о том, в какой из этих стран сельское хозяйство играло большую роль в экономике. Для обоснования Вашего ответа запишите необходимые числовые данные или вычисления.

Социально-экономические показатели развития Парагвай и Турции

Страна	Отраслевая структура ВВП, %			Численность населения, млн. чел.	Численность сельскохозяйственного населения, млн. чел.
	сельское хозяйство	промышленность	сфера услуг		
Парагвай	17.9	27.7	54.5	6.9	2,76
Турция	7	25	68	77,7	19,2

Суть задания: сравнение двух стран, на основе данных таблицы и математических расчётов, формулировка вывода.

Особенность записи ответа: записывается решение задачи, числовые данные из таблицы и вывод.

Алгоритм выполнения задания

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Из условия задания выберите параметры для сравнения:

- ✓ доля сельскохозяйственного населения в общей численности населения;
- ✓ доля сельского хозяйства в ВВП;

3. Из условия задания выберите суть вывода: в какой из этих стран сельское хозяйство играет большую роль в экономике.

По условию задания надо:

- ✓ провести сравнение по каждому из параметров, назвать страны и числовые данные для каждой из них;
- ✓ сформулировать вывод.

4. Определите, какой из параметров для сравнения можно взять из таблицы без дальнейших расчётов. Это доля сельского хозяйства в ВВП для Турции – 7% для Парагвая данный показатель составляет 17.9.

5. Выберите параметры из таблицы для расчета доли с/х населения - это численность населения для Парагвая - 6,9 млн. чел. и численность с/х населения - 2,76 млн. чел. Для Турции – 77,7 млн. чел. и 19,2 млн. чел. соответственно.

6. Определите доли сельскохозяйственного населения на основе составления и решения пропорции для каждой из стран.

Турция	**Парагвай**
77,7 млн чел. – 100% 19,2 млн чел. – Х% Х = 19,2 млн чел. х 100% / 77,7 млн чел. = 24,7%	6,9 млн.чел. - 100% 2,76 млн чел. – Х% Х = 2,76 млн чел. х 100% / 6,9 млн чел. = 40%

7. Запишите в черновик решение задачи и вывод:

Доля сельского хозяйства в ВВП: Парагвай (17,9%) > Турция (7%).

Доля сельскохозяйственного населения: Парагвай (40%) > Турция (24,7%)

Вывод: сельское хозяйство играет большую роль в экономике Парагвая.

8. В ответе обязательно указать названия стран, а также соответствующие им числовые значения или вычисления, провести сравнение по каждому показателю. В задании нет требования к точности округления, поэтому ответы могут быть представлены десятичными или целыми числами. В выводе указывается страна, у которой оба показателя наибольшие.

9. Аналогично выполняется задание, если вместо доли сельскохозяйственного населения дана доля сельскохозяйственного экспорта в общем объёме экспорта. В этом случае доля находится как отношение сельскохозяйственного экспорта к общему объёму экспорта.

7. Перенесите запись решения в Бланк ответов №2, записав номер задания.

Запись в Бланке ответов №2:

- Доля сельского хозяйства в ВВП: Парагвай (17,9%) > Турция (7%).

Доля сельскохозяйственного населения: Парагвай (40%) > Турция (24,7%)

Вывод: сельское хозяйство играет большую роль в экономике Парагвая.

ИЛИ

Доля сельского хозяйства в ВВП Парагвая составляет 17,9%, что больше, чем в Турции, где она 7%.

- Доля сельскохозяйственного населения в Парагвае (6,1 млн. чел. х 100% / 10,6 млн. чел.) больше, чем в Турции (19,2 млн. чел. х 100% / 77,7 млн. чел.).
- Вывод: сельское хозяйство играло большую роль в экономике Парагвая.

ИЛИ

Доля сельского хозяйства в ВВП Парагвая составляет 2,76 млн. чел. х 100% / 6,9 млн. чел. = 40 % в то время как в Турции всего 7%.

Доля сельскохозяйственного населения в Парагвае составляет 2,76 млн. чел. х 100% / 6,9 млн. чел. = 40% больше, чем в Турции 19,2 млн. чел. х 100% / 77,7 млн. чел. = 24,7%.

Вывод: Сельское хозяйство играет большую роль в экономике Парагвая.

В ответе должны присутствовать три элемента задания.

Таблица 2. **Основные демографические показатели некоторых стран Южной Америки и Африки**

Страна	Численность населения. млн.чел	Рождаемость ‰	Сметность ‰	Доля городского населения %	Продолжительность жизни лет	Доля лиц в возрасте 15лет %	Доля лиц в возрасте 65 лет %	Плотность населен. кв.км
Аргентина	42,7	16	6	91	77	25	12	16
Бразилия	207,9	14	6	86	75	23	8	25
Чили	18,6	14	6	87	80	21	11	25
Боливия	11,3	23	7	70	69	32	7	11
Перу	32,2	19	6	79	75	27	7	18
Уругвай	3,5	14	9	95	77	27	7	20
Парагвай	6.9	21	6	60	73	30	6	18
Ангола	30.4	45	10	73	77	29	6	25
Кения	51.0	31	6	27	67	41	3	92
Египет	97.0	27	6	43	72	33	4	101
Тунис	11.6	19	6	68	76	24	8	76
Уганда	44.1	41	9	24	63	48	3	229
Чад	14.9	45	13	23	53	47	2	13

Таблица1. **Показатели социально-экономического развития некоторых стран Южной Америки и Африки**

Страна	**Объем ВВП млрд.д**	**Структура ВВП %**			**Структура занятости населения. %**			**Объем экспорта млрд.д**	**Объем с/х экспорта млрд.д**
		Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство	Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство		
Аргентина	922.1	61.1	28.1	10.8	66	29	5	58.43	37.4
Бразилия	3243.2	72.7	20.7	6.6	59	32	9	217.7	90.4
Чили	453.8	63.0	32.2	4.2	67	24	9	68.3	23.0
Боливия	85.8	48.22	37.8	13.8	49	22	29	7.7	1.6
Перу	420.2	59.9	32.7	7.4	57	18	25	44.9	9.6
Уругвай	76.5	69.7	24.1	6.2	73	14	13	7.8	6.06
Парагвай	69.7	54.5	27.7	17.9	55	19	26	8.6	5.5
Ангола	193.6.	32.2	57.6	10.2	34	15	49	33.1	0.03
Кения	163.2	47.5	18	34.5	42	20	38	5.7	3.2
Египет	1204	54.0	34.3	11.7	50	26	24	25.6	4.9
Тунис	133.3	63.7	26.2	10.1	52	34	14	14.2	1.6
Уганда	89.1	50.7	21.1	28.2	23	7	70	2.8	1.4
Чад	28.6	33.4	14.2	52.4	9	4	87	1.2	0.05

Раздел 3. Решение статистических задач по теме "Уровень и качество жизни населения".

3.1. Технолгия решений статистических задач на определение и сравнение рейтинга стран по индексу человеческого развития (ИЧР).

Проверяемые элементы содержания: Уровень и качество жизни населения. Показатели ИЧР.

Элементы содержания, проверяемые на ЕГЭ: давать сравнительную оценку индекса ИЧР.

Требования к уровню подготовки: Знать и понимать различия в уровне и качестве жизни населения. Умение сравнивать, сопоставлять и оценивать по статистическим данным индекс ИЧР. Определение ВПР на душу населения.

Сравнивать результаты и формулировать выводы.

Уровень сложности: повышенный.

Максимальный балл за выполнение задания - 3 балла.

Типичные ошибки:

- при расчете ВВП на душу населения учащиеся не учитывают разные единицы измерения: показатель численности населения в млн. чел., а показатель объема ВВП в млрд. долл.;

- не могут найти недостающие в задании данные для решения задачи в таблицах.

Фрагмент таблицы **"Основные демографические показатели некоторых стран ЮжнойАмерики и Африки в 2017"** [7]

Страна	Численность населения, млн человек	Рождаемость, ‰	Смертность, ‰	Плотность населения, человек на км²	Доля городского населения, %	Ожидаемая продолжительность жизни, лет	Доля лиц в возрасте младше 15 лет, %	Доля лиц в возрасте старше 65 лет, %
Аргентина	42,7	16	6	16	91	77	25	12
Боливия	11,3	23	7	11	70	69	32	7
Бразилия	207,9	14	6	25	86	75	23	8
Венесуэла	31,4	19	5	36	88	75	28	7

Фрагмент таблицы **"Показатели социально-экономического развития некоторых стран Южной Америки и Африки в 2017г".** [7]

Страна	Объём ВВП, млрд долл.	Структура ВВП,%			Структура занятости населения, %			Объём экспорта, млрд долл.	Объем сельско-хозяйственного экспорта, млрд долл.
		Сфера услуг	Промыш-леность	Сельское хозяйство	Сфера услуг	Промыш-леность	Сельское хозяйство		
Аргентина	922,1	61,1	28,1	10,8	66	29	5	58,43	37,4
Боливия	85,8	48,2	37,8	13,8	49	22	29	7,7	1,6
Бразилия	3243,2	72,7	20,7	6,6	59	32	9	217,7	90,4
Венесуэла	452,7	54,9	40,4	4,7	70	22	8	31,6	0,03

Пояснение. При решении данных заданий обратите внимание на изменения в 2023г. В справочных материала к заданиям 26-27 ЕГЭ 202 - в таблицах отсутствует графа: ВВП на душу населения (долл.).

ВВП на душу населения рассчитывает учащийся самостоятельно. Изменили критерии оценивания, и теперь за него можно получить 3 балла, если в ответе будут все четыре элемента задания.

Методические рекомендации:

1. Для успешного выполнения данного задания необходимо вспомнить значение понятия "индекс человеческого развития" (ИЧР)

"Индекс человеческого развития, а при подсчёте ИЧР учитываются 3 вида показателей:

- уровень грамотности страны (среднее количество лет, потраченных на обучение и ожидаемая продолжительность обучения);
- Уровень жизни оценивается через расчет ВВП на душу населения;
- Продолжительность жизни.

2. В таблице справочных материалов "Основные демографические показатели некоторых стран Южной Америки и Африки в 2017г." мы можем найти показатель продолжительности жизни в странах, названных в задании.

3. ВВП на душу населения мы можем определить путем деления объема ВВП на душу населения: ВВП/численность населения. Показатели объема ВВП находятся в таблице справочных материалов "Показатели социально-экономического развития некоторых стран Южной Америки и Африки в 2017 г."

4. Для выполнения данного задания нам понадобятся обе таблицы справочных материалов.

Справочный материал к примеру 9.

Таблица 1. **Показатели социально-экономического развития некоторых стран Южной Америки и Африки**

Страна	**Объем ВВП млрд. дол.**	Структура ВВП %			Структура занятости населения. %			Объем экспорта млрд.д	Объем с/х экспорта млрд. д
		Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство	Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство		
Аргентина	922.1	61.1	28.1	10.8	66	29	5	58.43	37.4
Бразилия	3243.2	72.7	20.7	6.6	59	32	9	217.7	90.4
Чили	453.8	63.0	32.2	4.2	67	24	9	68.3	23.0
Боливия	85.8	48.22	37.8	13.8	49	22	29	7.7	1.6
Перу	420.2	59.9	32.7	7.4	57	18	25	44.9	9.6
Уругвай	76.5	69.7	24.1	6.2	73	14	13	7.8	6.06
Парагвай	69.7	54.5	27.7	17.9	55	19	26	8.6	5.5
Ангола	193.6.	32.2	57.6	10.2	34	15	49	33.1	0.03
Кения	163.2	47.5	18	34.5	42	20	38	5.7	3.2
Египет	1204	54.0	34.3	11.7	50	26	24	25.6	4.9
Тунис	133.3	63.7	26.2	10.1	52	34	14	14.2	1.6
Уганда	89.1	50.7	21.1	28.2	23	7	70	2.8	1.4
Чад	28.6	33.4	14.2	52.4	9	4	87	1.2	0.05
Танзания	166.7	47.6	29.0	23.4	50	28	22	4.5	1.7

Таблица 2.**Основные демографические показатели некоторых стран Южной Америки и Африки**

Страна	Численность населения. **млн. чел.**	Рождаемость ‰	Сметность ‰	Доля городского населения %	Продолжительность жизни лет	Доля лиц в возрасте 15лет %	Доля лиц в возрасте 65 лет %	Плотность насел кв. км
Аргентина	42,7	16	6	91	77	25	12	16
Бразилия	207,9	14	6	86	75	23	8	25
Чили	18,6	14	6	87	80	21	11	25
Боливия	11,3	23	7	70	69	32	7	11
Перу	32,2	19	6	79	75	27	7	18
Уругвай	3,5	14	9	95	77	27	7	20
Парагвай	6.9	21	6	60	73	30	6	18
Ангола	30.4	45	10	73	77	29	6	25
Кения	51.0	31	6	27	67	41	3	92

Египет	97.0	27	6	43	72	33	4	101
Тунис	11.6	19	6	68	76	24	8	76
Уганда	44.1	41	9	24	63	48	3	229
Чад	14.9	45	13	23	53	47	2	13
Танзания	57.5	39	7	34	65	45	3	69

Алгоритм решения задания такого типа покажем на примере задания:

Пример 9.

На основе анализа данных таблицы справочных материалов ***предположите,*** *какая из стран: Египет или Танзания — находилась в 2017 г.* ***выше*** *в рейтинге ООН по индексу человеческого развития (ИЧР).* ***Для обоснования*** *Вашего ответа* ***запишите необходимые числовые данные из таблицы и вычисления****, на основании которых Вы сделали своё предположение.[6]*

Алгоритм выполнения задания (задание решается четко по алгоритму).

Внимательно читаем задание и анализируем, что нам необходимо сравнить (можно выделить в тексте задания ключевые словосочетания - смотри задание выше), а именно:

- предположить, какая из стран: Египет или Танзания — находилась выше в рейтинге ООН по индексу человеческого развития (ИЧР);
- записать необходимые числовые данные;
- Для обоснования записать вычисления расчета ВВП на душу населения для каждой страны.

Методические рекомендации:

1.Находим в таблице страны Египет и Танзания.

2. Находим в таблице показатель ИЧР - ожидаемая продолжительность жизни, записываем числовые данные: ожидаемая продолжительность жизни в Египете - 72 года, в Танзании - 65 лет; сравниваем показатели - ожидаемая продолжительность жизни в Египете больше, чем в Танзании. Можем предположить, что выше рейтинг Египта в ООН по индексу человеческого развития выше, чем рейтинг Танзании.

3. Для определения ВВП на душу населения находим в таблице " Показатели социально - экономического развития некоторых стран Южной Америки и Африки " страны Египет и Танзанию - определяем показатель объема ВВП. Объема ВВП Египта - 1204,0 млрд. дол. Объем ВВП Танзании - 166,7 млрд. дол. Для расчета ВВП надушу населения необходимо найти в таблице «Основные демографические показатели некоторых стран Южной Америки и Африки в 2017г." данные численности населения: Египет - 97,0 млн. чел.; Танзания - 57,5 млн. чел. Для дальнейших вычислений мы должны сопоставить единицы измерения, выбранных показателей, что мы и учтем при вычислениях.

4. Рассчитаем ВВП на душу населения в Египте = 1204,0 млрд. дол* 1000/97,0 млн. чел.=1204000 /97= 12412долл.

Танзания: 166,7 млрд. дол. *1000/ 57,5 млн. чел. =166700/57,5= 2899долл.

5.Сравниваем полученные результаты: в Египте ВВП на душу населения равен 12412долл., что выше чем в Танзании -2899долл.

Пояснение к ответу.

1) в ответе делается предположение, что выше в рейтинге ООН по ИЧР находился Египет.

В обосновании говорится, что:

2) в Египте более высокая средняя ожидаемая продолжительность жизни ИЛИ

приводятся значения показателя средней ожидаемой продолжительности жизни: 72 года в Египте и 65 лет в Танзании;

3) в Египте выше ВВП на душу населения, и приводятся значения показателя ВВП: 12412 долл. в Египте и 2899 долл. в Танзании.

ИЛИ

в Египте выше ВВП на душу населения, и приводятся вычисления: 1204000: 97,0 в Египте и 166700: 57,5 в Танзании.

В ответе три элемента задания.

Пример10.

На примере данного задания проследим особенности записи ответа, который должен содержать 4 элемента задания.

На основе анализа данных таблицы справочных материалов предположите, какая из стран: Норвегия или Литва — находилась в 2019 г. выше в рейтинге ООН по индексу человеческого развития (ИЧР). Для обоснования Вашего ответа запишите необходимые числовые данные из таблицы и вычисления, на основании которых Вы сделали своё предположение.

Некоторые демографические и социально-экономические показатели стран мира:

Страна	Численность населения, млн. чел	Средняя ожидаемая продолжительность жизни, лет	Объём ВВП, млрд. долл
Норвегия	5,4	82,6	403
Литва	2,7	76,0	53,5

***Ответ дан в соответствии формой критериев оценки [1.3] и* содержит четыре элемента.**

1. В ответе делается предположение, что выше в рейтинге ООН по ИЧР находится Норвегия.

В обосновании говорится, что:

- в Норвегии более высокая средняя ожидаемая продолжительность жизни и приводятся значения показателя средней ожидаемой продолжительности жизни: 82,6 в Норвегии и 76 лет в Литве;
- в Норвегии выше ВВП на душу населения, и приводятся значения показателя ВВП: 74630 долл. в Норвегии и 19815 долл. в Литве.

ИЛИ

в Норвегии выше ВВП на душу населения, и приводятся вычисления: 403000: 5,4 =74630 долл. в Норвегии и 53500: 2,7= 19815 долл. в Литве.

Список использованной литературы

1. Барабанов В.В., Амбарцумова Э.М., Дюкова С.Е.География ОГЭ. Типовые задания. Технология решения: Учебное пособие для общеобразовательных организаций/Барабанов В.В. – М.:Просвещение, 2019
2. География /Куклис М.С., Гаранин В.П._ Москва: Эксмо,2019 - (Наглядный справочник для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ).
3. ЕГЭ.География: тематические и типовые экзаменационные варианты: 31 вариант/под редакцией В.В. Барабанова.- М.: Издательство "Национальное образование",2022
4. Эртель А.В. География. Подготовка к ЕГЭ-2023.15 тренировочных вариантов по демоверсии 2023 учебно-методическое пособие/А.Б.Эртель.- Ростов н/Д: Легион, 2022 (ЕГЭ).
5. Эртель А.Б.География. Подготовка к ОГЭ-2021. 20 тренировочных вариантов по демоверсии 2021 года. Учебно-методическое пособие/Эртель А.Б. – Ростов-на-Дону: Легион, 2020
6. Открытый банк заданий http://www.ege.edu.ru/
7. http://www.fipi.ru