

Приемы формирования функциональной грамотности на уроках географии



Учитель географии МБОУ СОШ № 6
Приморско-Ахтарского района
Краснодарского края
Лукаш Надежда Григорьевна

Функциональная грамотность

- Понятие **«функциональная грамотность»**, которое сегодня у всех на слуху, возникло более полувека назад. На волне ликвидации безграмотности в 1957 году ЮНЕСКО впервые предложила понятия «минимальная грамотность» и «функциональная грамотность», которые первоначально предполагали наличие базовых навыков чтения, счёта и письма, позволяющих человеку решать его простейшие жизненные задачи, связанные с его функционированием в социуме.
- Сегодня под функциональной грамотностью понимается способность человека использовать знания, приобретённые навыки для решения самого широкого спектра жизненных задач.
- Традиционно функциональная грамотность делится на такие составляющие, как **читательская, математическая, естественнонаучная, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.**

Единая система оценки качества образования



Первая подсистема:

- международные исследования качества образования

Вторая подсистема:

-НИКО

Третья подсистема:

- ЕГЭ

- ГИА в 9 классах

Четвертая подсистема:

-ВПР

Пятая подсистема:

- исследование профессиональных компетенций учителей

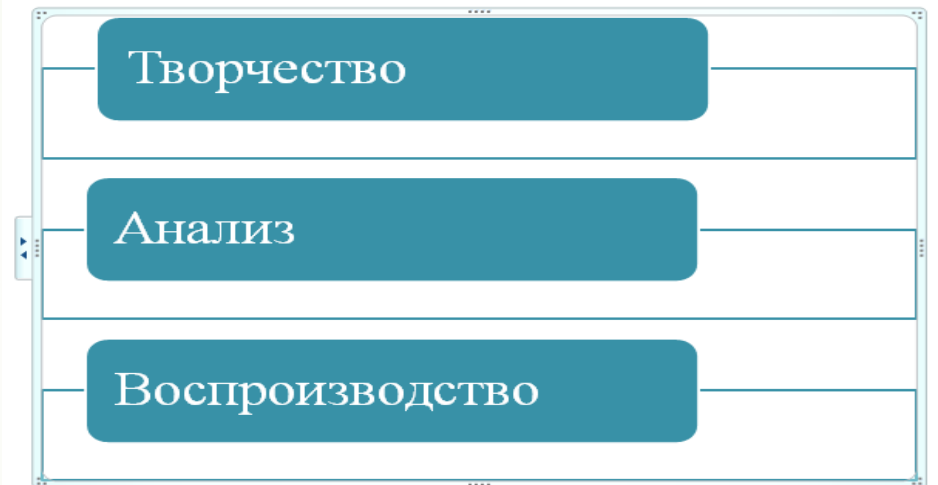
Пути формирования функциональной грамотности

В географии функциональная грамотность формируется достижением, прежде всего, предметных результатов через:
работу с текстом;
работу с географической картой;
работу со статистическими данными.

Основная единица обучения - текст



Уровни работы с текстом



Прием «ТОЛСТЫХ» И «ТОНКИХ» ВОПРОСОВ

"Тонкие" вопросы

1. Что такое атмосфера?
2. Из каких слоев она состоит?
3. Как изменяется давление при подъеме вверх?



"Толстые" вопросы

1. Почему жизнь сосредоточена в тропосфере?
2. Чем опасны озоновые дыры?
3. Почему планете необходимы «легкие»?
4. Где на планете может быть прозрачным воздух?
5. Аппараты с кислородом на улице - миф или реальность?
6. Когда может пойти дождь?

Приём «Ромашка Блума»



Простые вопросы	Частью какого огромного материка была Южная Америка?
Уточняющие вопросы	То есть вы утверждаете, что литосферные плиты движутся?
Интерпретационные(объясняющие) вопросы.	Почему в пустыне Атакама почти не бывает дождей?
Творческие вопросы.	Что может произойти, если леса Амазонии исчезнут?
Оценочные вопросы.	Чем географическое положение Африки отличается от географического положения Южной Америки?
Практические вопросы.	Что должен сделать человек для сохранения уникальной природы материка?

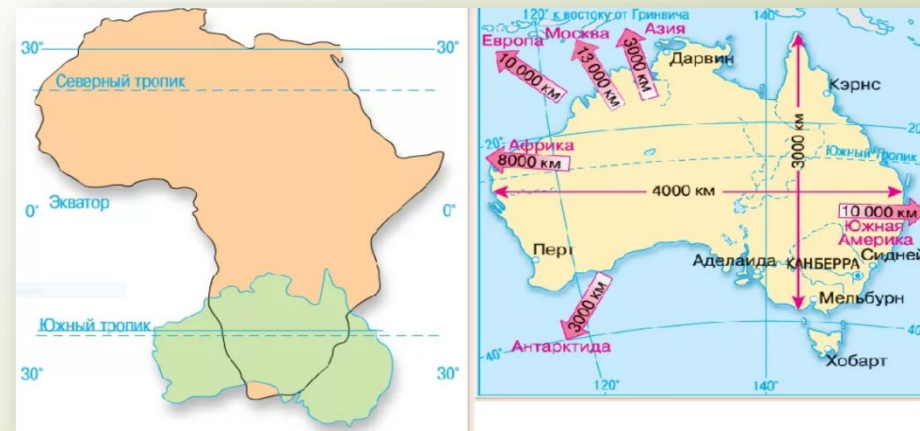
Приём «Рассказ с ошибкой»

Сравнение природы Австралии и Африки

Материки Австралия и Африка, два жарких и солнечных материка.

Различия:

- Африка - *третий* по величине материк, Австралия – самый маленький.
- В Африке достаточно много действующих вулканов, в Австралии – *1*.
- В Австралии пустыни занимают *меньшую* часть территории, чем в Африке.
- Африка и Австралия расположены на древних платформах.



Задания – мозаики

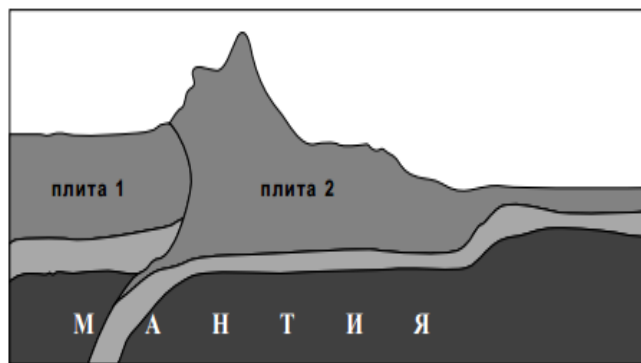
Используя фрагменты, составь рассказ о геологической истории планеты в хронологическом порядке.

1. В кайнозое заканчивается последний ледниковый период, постепенно климат приобретает нынешний вид. Появляются человекообразные обезьяны и человек.
2. Ученые пришли к выводу о том, что Земля сформировалась примерно 4,5 млрд лет назад. Сам процесс ее формирования был очень длительным и, возможно, начался еще 7 млрд. лет.
3. Мезозой называют временем динозавров и зубастых птиц.
4. В геохронологии Земли эти эры имеют название докембрий. Он охватывает время 4,5 млрд - 600 млн. лет назад. Его делят на архей и протерозой.
5. Палеозой - эра древней жизни. Началась примерно 600 млн. лет назад и закончилась 230 млн. лет назад. Палеозой состоит из 7 периодов.

ЭРА (группа)		ПЕРИОД (система)	млн. лет
Кайнозойская	14	Четвертичный	0,7
		Неогеновый	25
		Палеогеновый	41
Мезозойская	165±10	Меловой	70
		Юрский	55-58
		Триасовый	40-45
Палеозойская	330	Пермский	45
		Каменноугольный	65-70
		Девонский	55-60
		Силурийский	35
		Ордовикский	60-70
		Кембрийский	70-80
		Протерозойская	
Архейская		>1800	

Задания- мозаики в ВПР

4 Рассмотрите схему природного процесса и выполните задания.



4.1. Какой природный процесс отображён на схеме?

Ответ. _____

4.2. Установите последовательность этапов отображённого на схеме процесса. Запишите в ответе **порядковые номера** этапов.

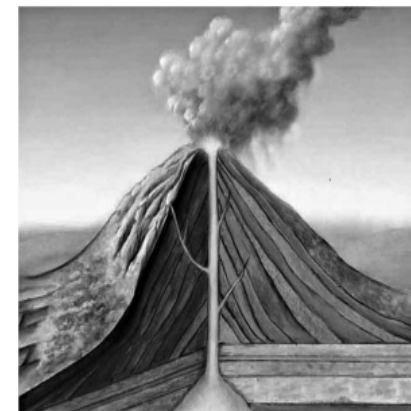
ЭТАПЫ:

- 1) Происходит столкновение одинаковых по мощности плит.
- 2) В результате столкновения плиты надвигаются друг на друга, образуя пояса сжатия.
- 3) Вдоль поясов сжатия происходит медленный подъём земной коры и смятие горных пород в складки.
- 4) Литосферные плиты перемещаются по верхней части мантии навстречу друг другу.
- 5) Образуются пояса складчатых гор.

Ответ.

--	--	--	--	--

4 Рассмотрите схему природного процесса и выполните задания.



4.1. Какой природный процесс отображён на схеме?

Ответ. _____

4.2. Установите последовательность этапов отображённого на схеме процесса. Запишите в ответе **порядковые номера** этапов.

ЭТАПЫ:

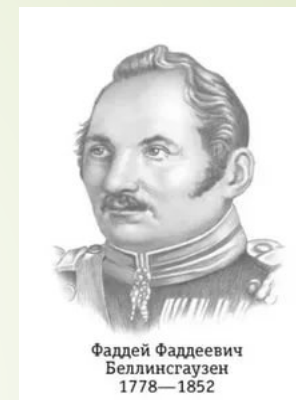
- 1) Лава на земной поверхности охлаждается и затвердевает, образуя вулканическую породу.
- 2) В верхней мантии образуется очаг магмы.
- 3) При накоплении застывшей лавы формируется конусовидная гора с кратером на вершине, через который происходят последующие излияния лавы.
- 4) Магма поднимается по трещинам в земной коре и изливается на земную поверхность в виде лавы.
- 5) Раскалённая магма выделяет газы и пары воды, которые, создавая огромное давление, обеспечивают продвижение магмы к земной поверхности.

Ответ.

--	--	--	--	--

Задания-соотношения

Соотнесите портреты путешественников с текстами о них



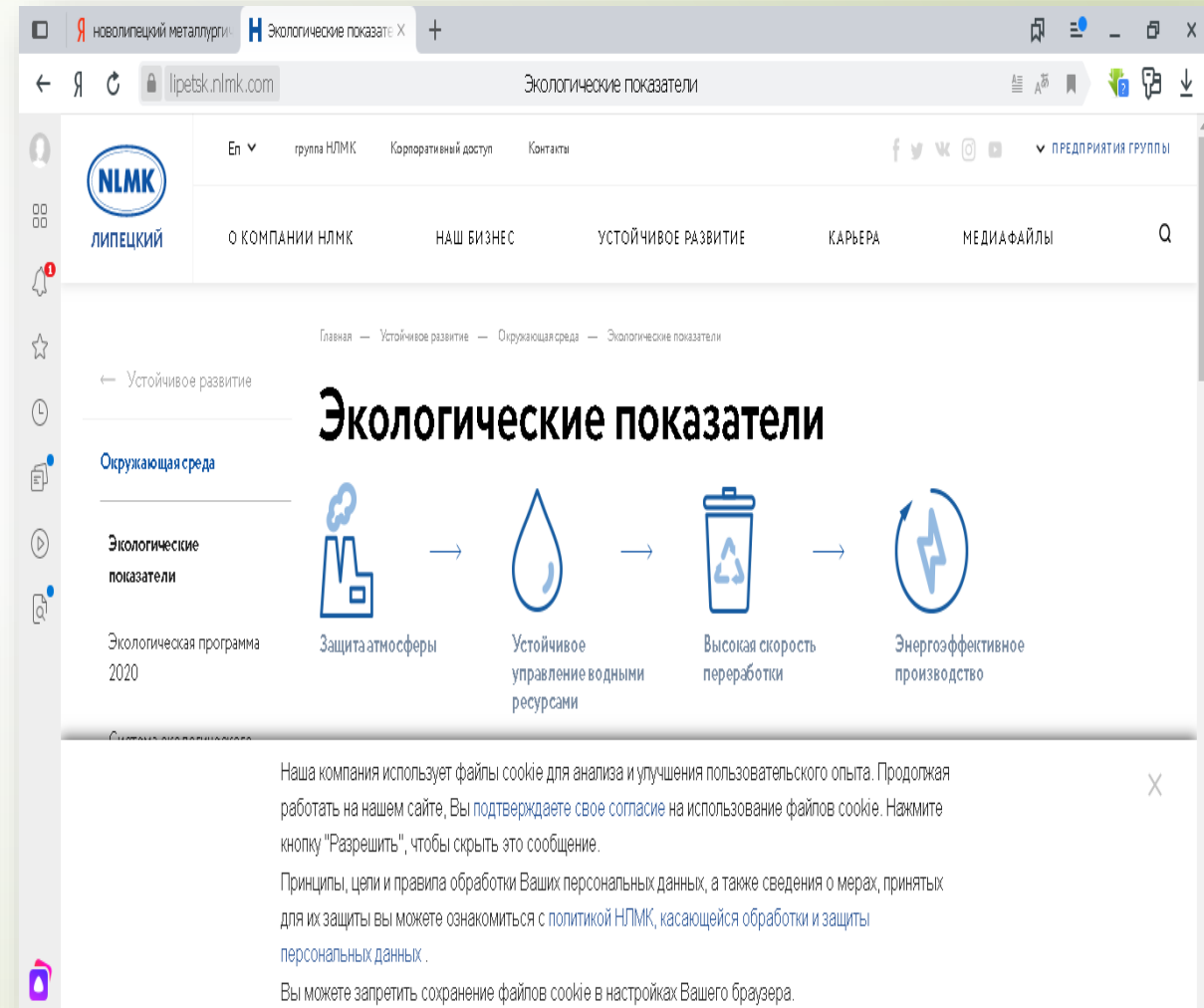
1. Русский путешественник и натуралист. Предпринял несколько экспедиций в Центральную Азию. В 1878 году избран почётным членом Академии наук.
2. Знаменитый французский мореплаватель Погиб со всем составом возглавляемой им морской кругосветной экспедиции у острова Ваникоро группы Санта-Крус. Его именем названо несколько географических объектов, включая пролив между Россией и Японией.
3. По происхождению - балтийский немец из остзейского дворянского рода. В 1819-1821 годах был начальником кругосветной антарктической экспедиции, отправленной в южнополярные моря. Она состояла из шлюпов «Восток» и «Мирный», последним командовал Михаил Лазарев

Прием составления рассказа с возможностью добавления последующих событий

<https://lipetsk.nlmk.com/en/>



Новолипецкий металлургический комбинат



Я новолипецкий металлургии Н Экологические показате X +

lipetsk.nlmk.com Экологические показатели

НЛМК ЛИПЕЦКИЙ

группа НЛМК Корпоративный доступ Контакты

О КОМПАНИИ НЛМК НАШ БИЗНЕС УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ КАРЬЕРА МЕДИАФАЙЛЫ

Главная — Устойчивое развитие — Окружающая среда — Экологические показатели

← Устойчивое развитие

Экологические показатели

Окружающая среда

Экологические показатели

Экологическая программа 2020

Система экологического

Защита атмосферы → Устойчивое управление водными ресурсами → Высокая скорость переработки → Энергоэффективное производство

Наша компания использует файлы cookie для анализа и улучшения пользовательского опыта. Продолжая работать на нашем сайте, Вы подтверждаете свое согласие на использование файлов cookie. Нажмите кнопку "Разрешить", чтобы скрыть это сообщение.

Принципы, цели и правила обработки Ваших персональных данных, а также сведения о мерах, принятых для их защиты вы можете ознакомиться с политикой НЛМК, касающейся обработки и защиты персональных данных.

Вы можете запретить сохранение файлов cookie в настройках Вашего браузера.

Анализ текста

«Богатство земли русской Сибирью прирастать будет и морями студеными», — писал Михаил Ломоносов. Почти весь российский шельф располагается в холодных морях Северного Ледовитого океана и Охотского моря. Его протяженность у берегов России составляет 21% всего шельфа Мирового океана. Около 70% его площади перспективны с точки зрения полезных ископаемых, в первую очередь нефти и газа. Существуют разные точки зрения относительно экологической целесообразности и экономической эффективности добычи газа на шельфе. Экологи считают, что такая деятельность нарушает экосистему водной акватории, экономисты указывают на необходимость перевода газодобычи с континента на шельф. *Используя географические знания, сформулируйте и обоснуйте Вашу точку зрения на эту проблему. Запишите рассуждения, подтверждающие Вашу точку зрения.*

Задания ВПР 8 класс

4) Прочитайте текст и выполните задания.

Виллой – река в Восточной Сибири, левый приток реки Лены, самый длинный из всех её притоков. Длина Виллой составляет 2650 км и превышает длину крупного правого притока Лены – Алдана на 377 км. Виллой берёт начало на Виллойском плато в восточной части Среднесибирского плоскогорья на высоте 520 м над уровнем моря. В среднем течении река прорезает узкую долину, напоминающую каньон, здесь построена Виллойская ГЭС. В нижнем течении, на территории Центрально-Якутской низменности, берега реки представляют собой широкую заболоченную пойму с множеством небольших озёр и островов. Абсолютная высота территории, где Виллой впадает в Лену, составляет 54 м. Бассейн реки расположен в зоне многолетней мерзлоты. Климат здесь резко континентальный с сильными морозами. С октября по май река скована льдом, поэтому половодье приходится на конец мая – июнь. Питание Виллой, как и большинства рек России, смешанное с преобладанием снегового.

4.1. На основе данных, приведённых в тексте, сделайте необходимые расчёты и заполните таблицу. (Для расчётов используйте калькулятор.)

Исток	
Устье	
Высота истока, м	
Высота устья, м	
Длина, км	
Падение, м	
Уклон, см/км	
Тип реки по характеру течения	

Задания наоборот

Используя текст задания, определите ключевые слова и назовите страну. Используя данный текст, составьте задание 11 КИМа ЕГЭ .

Внутриконтинентальное азиатское государство, имеет границы с самым большим по площади государством мира и с лидером по численности населения среди стран мира. Большая часть немногочисленного населения страны ведет кочевой образ жизни, занимаясь скотоводством.



Монголия _____ азиатское государство, имеет границы с самым большим по площади государством мира и с лидером по численности населения среди стран мира. Большая часть немногочисленного населения страны ведет _____ образ жизни, занимаясь _____.

Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно вставляя на места пропусков слова из списка в нужной форме. Обратите внимание на то, что слов в списке больше, чем Вам потребуется для заполнения пропусков. Каждое слово может быть использовано только один раз.

Список слов:

- 1) приморское
- 2) внутриконтинентальное
- 3) растениеводство
- 4) скотоводство
- 5) оседлый
- 6) кочевой

Верно-неверно

Используя предложенные утверждения распределите их по группам.

1. В США кислотные дожди - одна из распространенных причин плохих урожаев, гибели сельскохозяйственных культур на огромных площадях.
2. Молевой сплав леса по рекам нарушает речную фауну и флору.
3. Распашка склонов препятствует развитию водной эрозии почв.
4. Оттаивание многолетней мерзлоты может приводить к повреждению трубопроводов.
5. Образование кислотных дождей связано с развитием атомной энергетики.
6. Примером рационального природопользования является создание терриконов вблизи шахт.
7. Рекультивация земель - одна из причин сокращения продуктивных сельскохозяйственных угодий.
8. Сведение лесов в горных районах способствует возникновению оползней и селевых потоков.

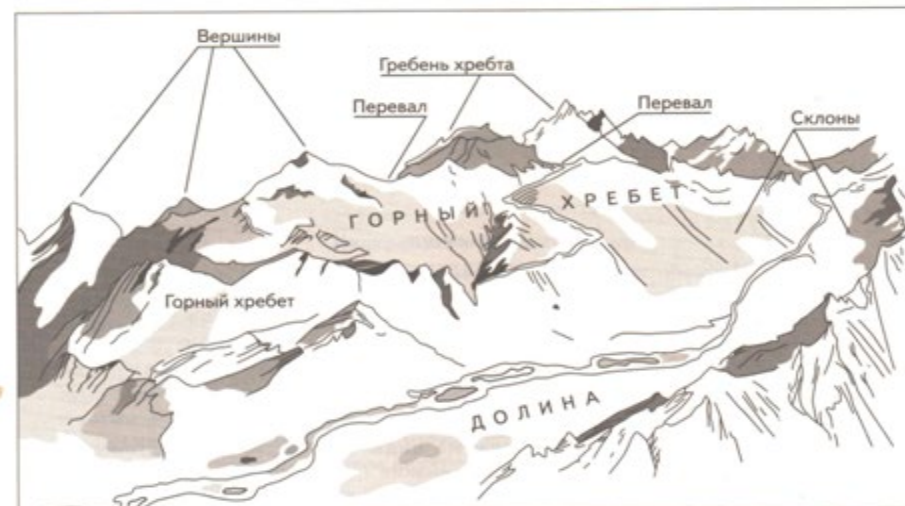


Рис. 33. Строение горной страны

	Верно	Неверно
Горная страна может состоять из нескольких горных хребтов.		
Горный хребет — это положительная удлиненная форма рельефа.		
Горные хребты разделяются с межгорными долинами.		
Гребень горного хребта — это самая высокая часть хребта.		
Межгорные долины всегда заняты руслами рек.		
Гребень горного хребта имеет разную абсолютную высоту.		
Перевал — это самый низкий участок горного хребта.		
Гребень горного хребта — это линия пересечения противоположных склонов хребта.		
Гребень горного хребта имеет разную абсолютную высоту.		
Перевал — это относительно низкое место между двумя возвышениями на гребне хребта.		
Перевалы могут находиться на разной абсолютной высоте.		
Перевалы служат местами перехода из одной горной долины в другую.		
Перевал — это безопасный участок для перехода через горный хребет.		



Задание – рассуждение

Как вы понимаете данное утверждение, приведите свои доводы.

Мы понимаем геологию на следующее утро после землетрясения.



Ральф Валдо Эмерсон

Картографический проект

Загрязнение Мирового океана

КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

Десятки и даже сотни лет Мировой океан справлялся с наносимым ему загрязнением — его воды оставались чистыми. Но с середины XX в. количество отходов и вредных веществ, попадающих в Океан, резко увеличилось, и природный комплекс уже не может справиться с их переработкой.

«...В Океане нет «национальных вод». Океан непрестанно движется. Можно нанести на карту и поделить между государствами неподвижное морское дно, но не воду над этим дном. То, что сегодня называют территориальными водами Перу, завтра становится территориальными водами Океании. Прибрежные воды Африки становятся прибрежными водами Мексиканского залива. Очень важно положить конец намеренному сбрасыванию отходов в Океан».

(Тур Хейердал)

- Выделено несколько групп наиболее опасного мусора, значительную часть которого (примерно 35%) составляют изделия из пластика. Это бутылки, одноразовая посуда, пакеты и контейнеры для еды. Примерно 10% приходится на банки из-под напитков и 7% на стеклянные бутылки. Примерно 6% мусора составляют обрывки рыбацких сетей. Большая часть перечисленных изделий не тонет, скапливается на поверхности и переносится течениями. В результате образуются «мусорные пятна» — гигантские острова скопившегося мусора. Площадь отдельных «мусорных пятен» достигает 1,5 млн км². (С какими по величине объектами можно сравнить такие образования?)

- Какие причины способствуют образованию мусорных пятен? Где и почему они формируются?

- Чем опасны мусорные пятна для обитателей океана? Для людей? Для Мирового океана? Планеты Земля?



Мусорное пятно



Мусорное пятно. Вид сквозь толщу воды

- Можно ли освободить Океан от этого загрязнения?

Сформулируй собственные задачи исследования.

Цель проекта:

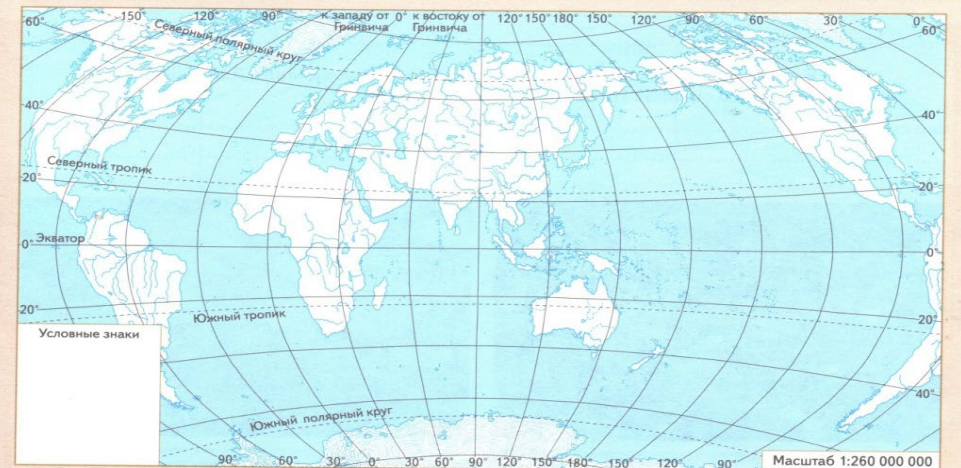
Задачи проекта:

1)

Ход исследования

1. Составь карту-плакат / информационную экологическую карту / карту ... о пластиковом загрязнении Мирового океана.

Мусорные пятна в Мировом океане



Работа со статистическими материалами

Задание 13

Используя данные таблицы «Грузооборот по видам транспорта в РФ в 2013 г.», определите удельный вес автомобильного транспорта в общем объеме грузооборота. Полученный результат округлите до целого числа.

Грузооборот по видам транспорта в РФ в 2013 г. (млрд тонно-километров)

Транспорт, всего	5084
в том числе по видам:	
железнодорожный	2196
автомобильный	250
трубопроводный	2513
морской	39
внутренний водный	80
воздушный	5,0

Задание 13

Площадь территории Российской Федерации составляет 17 098,2 тыс. км². Площадь территории Центрального ФО — 1687,0 тыс. км². Определите удельный вес территории Центрального ФО в общей территории страны. Полученный результат округлите до целого числа.

Задание 23

Определите миграционный прирост населения Астраханской области в 2010 г. Ответ запишите в виде числа.

Изменение численности населения Астраханской области в 2007–2010 гг.

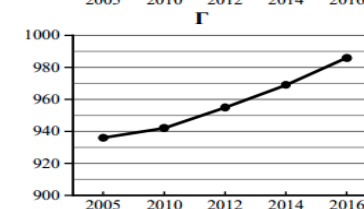
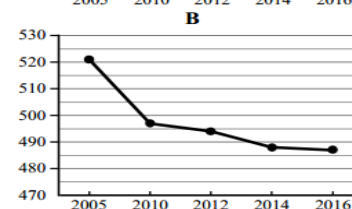
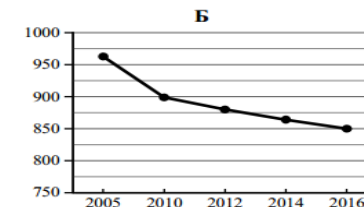
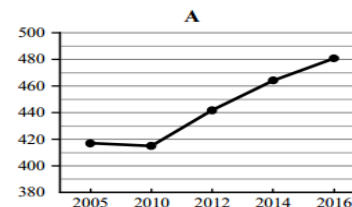
Показатель	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Общий прирост населения за год, человек	6747	4367	1872	–381
Естественный прирост населения за год, человек	–615	561	820	671

7

Используя приведенную ниже таблицу и графики динамики численности населения по субъектам Российской Федерации за период 2005–2016 гг., выполните задания.

Динамика численности населения, тыс. человек

№ п/п	Субъекты РФ	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2014 г.	2016 г.
1	Республика Коми	963	899	880	864	850
2	Республика Ингушетия	417	415	442	464	481
3	Сахалинская область	521	497	494	488	487
4	Калининградская область	936	942	955	969	986



Работа с географической картой

В образовательном стандарте сказано, что формирование картографической грамотности – цель географического образования. В географии главный метод исследования – картографический. Задания ОГЭ, ЕГЭ и ВПР по географии требуют от школьника:

- умения читать карту
- владеть приемом наложения карт
- развитого пространственного представления картографической информации.

Наиболее результативными можно считать следующие **приемы**:

«Стороны горизонта».

Например, расположите перечисленные горные системы с севера на юг в том порядке, в котором они располагаются на карте мира, начиная с самой северной.

1) Альпы 2) Атлас 3) Скандинавские горы. Запишите в ответ получившуюся последовательность цифр.

«Найди лишнее». Среди имеющихся объектов найти лишний и объяснить почему.

- 1) Онежское , Ладожское ,Псковское, Баренцево
- 2)Байкал ,Каспийское, Ильмень, Азовское
- 3)Обь, Енисей, Лена, Амур

Работа с географической картой

Ассоциативные задания.

Буэнос -Айрес- Бухара – начинаются на букву Б.

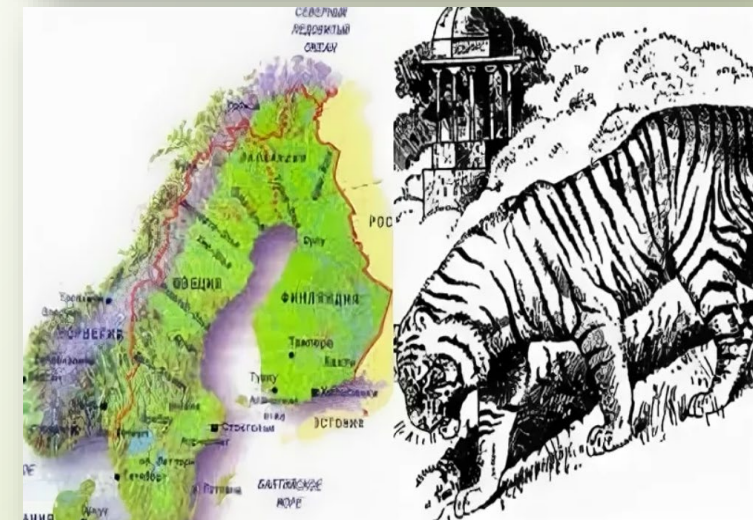
Буэнос -Айрес- Будапешт- столицы

Буэнос -Айрес- Копенгаген- оба расположены на берегу моря и т.д.

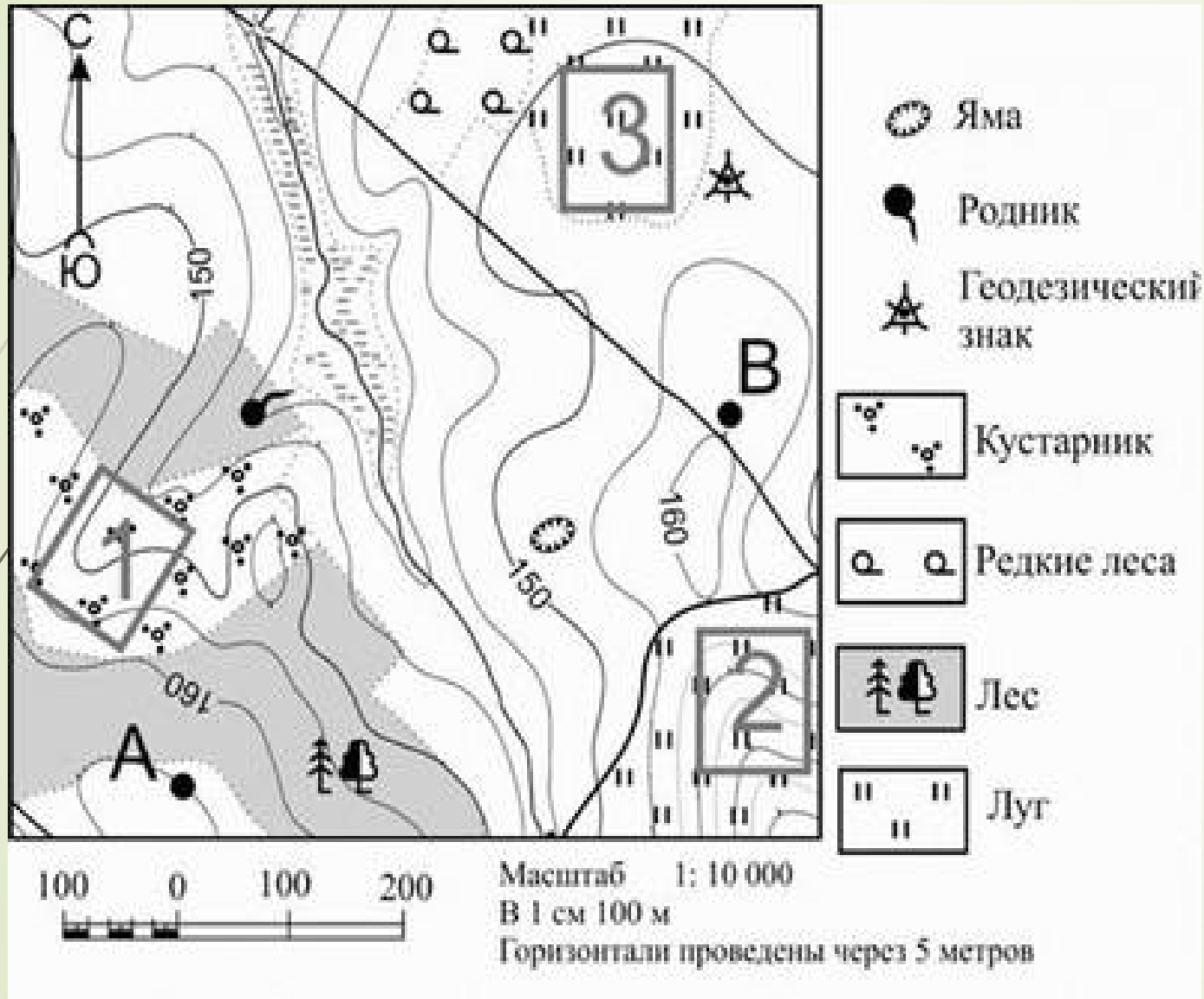
Логические задания, когда объекты в списке нужно разделить по группам, при этом число групп не указывается.

Ассоциативные загадки (на что похож тот или иной географический объект). Например, рог носорога - полуостров Сомали, лежащий тигр – Скандинавский полуостров.

«Немые» карты. Это работа с контурными картами, в которых ученики могут отметить необходимые объекты и соотнести их с цифровым обозначением.



Работа с картографическим материалом



Фермер выбирает участок для закладки нового фруктового сада. Ему нужен участок, на котором весной рано сходит снег, а летом почва лучше всего прогревается солнцем. Он также должен иметь расположение, удобное для вывоза собранного урожая на консервный завод. Определите, какой из участков, обозначенных на карте цифрами 1, 2 или 3, больше всего отвечает указанным требованиям. Для обоснования Вашего ответа приведите два довода.

Естественнонаучная грамотность

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями.

Чем мы дышим?

Введение

Прочитайте введение. Затем нажмите на стрелку ДАЛЕЕ.

ЧЕМ МЫ ДЫШИМ?

Ваши родители, бабушки и дедушки, наверное, нередко говорят о воздухе. Гуляя в парке или в лесу, они могут с наслаждением вдыхать воздух и восхищаться его свежестью. Наоборот, в городской квартире или в транспорте они могут жаловаться, что воздух какой-то тяжёлый. Действительно, говоря о воздухе, часто используют разные слова, например, «свежий», «чистый», «прозрачный», «влажный», «тяжёлый», «нездоровый». Что это означает?

Атмосферу Земли часто называют одним словом «воздух», но на самом деле – это смесь различных газов. Содержание главных газов воздуха – азота и кислорода – на протяжении долгого времени остаётся в атмосфере постоянным.

Природные процессы и деятельность людей могут влиять на содержание остальных газов в воздухе. К ним относятся: углекислый газ, водяной пар, водород, инертные газы – аргон и гелий, а также различные газы-загрязнители: метан (природный газ), соединения серы и азота.



Чем мы дышим?

Чем мы дышим?

Задание 1 / 4

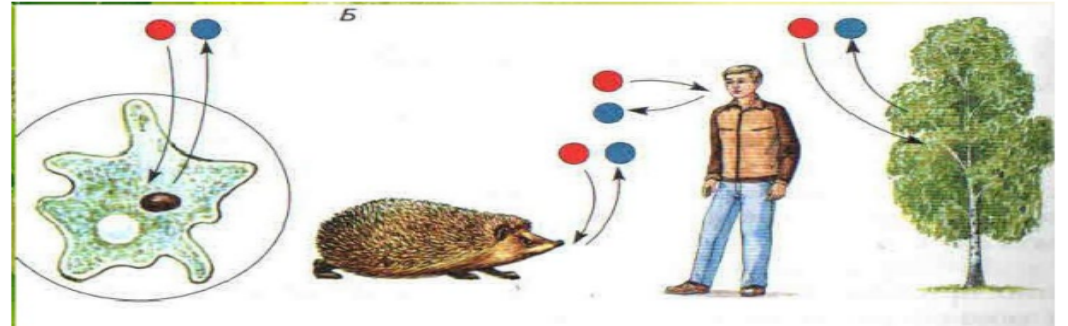
Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Какие газы атмосферы участвуют в дыхательных процессах в живых организмах?

Отметьте **два** верных варианта ответа.

- Азот
- Углекислый газ
- Кислород
- Водород
- Гелий

Атмосферный воздух – это источник дыхания человека, животных и растений. В процессе дыхания происходит поступление атмосферного воздуха в живой организм и выдыхание отработанных газов и паров.



Чем мы дышим?

Задание 2 / 4

Прочитайте текст, расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.

Какой опыт предложила провести Катя, который бы доказывал её утверждение?

Запишите свой ответ.

Делая в классе доклад о содержании воздуха, Катя сказала, что в воздухе, выдыхаемом человеком, всегда содержится водяной пар. Однако недоверчивый Артём усомнился в этом и попросил доказать это утверждение.



Чем мы дышим?

Чем мы дышим?

Задание 3 / 4

Прочитайте текст, расположенный справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ.

На какой полке (верхней или нижней) в закрытом купе поезда станет трудно дышать?

- на верхней
- на нижней

Объясните свой ответ.

Каждый из газов в составе воздуха обладает своими особыми свойствами. Например, газы могут быть тяжелее или легче. Если взять вес 1 литра газа, то он будет различаться для разных газов. Вот как будет увеличиваться (слева направо) вес литра газа, входящего в состав воздуха:

Водород ⇒ Гелий ⇒ Водяной пар ⇒ Азот ⇒ Воздух ⇒ Кислород ⇒ Углекислый газ.

С этим свойством газов, содержащихся в воздухе, часто приходится сталкиваться в жизни.

Вам, наверное, приходилось путешествовать в поезде. Если в купе отключён кондиционер и закрыта дверь,



Чем мы дышим?

Задание 4 / 4

Прочитайте текст, расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Какие процессы в природе могут уменьшать содержание углекислого газа в воздухе?

Отметьте два верных варианта ответа.

- Растворение газов в океане
- Извержения вулканов
- Дыхание живых организмов
- Увеличение площади лесов на планете
- Природные лесные пожары

Углекислый газ, как и кислород, играет большую роль в природных процессах на Земле. Увеличение количества углекислого газа в атмосфере может приводить к изменениям климата. Учёные считают это явление опасным. В окружающем мире постоянно протекают явления как увеличивающие, так и уменьшающие содержание углекислого газа в атмосфере.


Конфуций говорил: «Три пути ведут к знанию: путь подражания – это путь самый легкий, путь размышления – это путь самый благородный, и путь опыта – путь самый горький».

«Функциональная грамотность –
современный вызов для образования»



Ресурсы по формированию и оценке функциональной грамотности

- Банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся основной школы (5-9 классы). ФГБНУ Институт стратегии развития образования российской академии образования: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>.
- Демонстрационные материалы для оценки функциональной грамотности учащихся 5 и 7 классов. ФГБНУ «Институт стратегии развития образования российской академии образования» (Демонстрационные материалы <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/>).
- Открытые задания PISA: <https://fioco.ru/примеры-задач-pisa>.
- Примеры открытых заданий PISA по читательской, математической, естественнонаучной, финансовой грамотности и заданий по совместному решению задач: <http://center-imc.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.pdf>.
- Сборники эталонных заданий серии «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение»: <https://myshop.ru/shop/product/4539226.html>.
- Функциональная грамотность 5,7 класс. Опыт системы образования г. Санкт-Петербурга. КИМ, спецификация, кодификаторы: <https://monitoring.spbcokoit.ru/procedure/1043/>.
- Электронный банк заданий по функциональной грамотности: <https://fg.resh.edu.ru/>. Пошаговая инструкция, как получить доступ к электронному банку заданий представлена в руководстве пользователя. Ознакомиться с руководством пользователя можно по ссылке: <https://resh.edu.ru/instruction>. Презентация платформы «Электронный банк тренировочных заданий по оценке функциональной грамотности»: <https://fioco.ru/vebinar-shkoly-ocenka-pisa>.



Лукаш Надежда Григорьевна
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 6
МО Приморско-Ахтарский район, Краснодарский край, Россия
nlukah@mail.ru