

Министерство образования Республики Казахстан
Национальная академия образования имени И. Алтынсарина



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ И
РАЗВИТИЮ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАВЫКОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ГРАМОТНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ
В 7-11 КЛАССАХ**

Астана, 2025

Рекомендовано решением научной академии образования имени И. Алты

дического совета Национальной (протокол №1 от 6 марта 2025

Методические рекомендации по формированию и развитию у обучающихся навыков функциональной грамотности в процессе обучения географии в 7-11 классах. – Астана: НАО им. И. Алтынсарина, 2025. - 120 С.

Методические рекомендации помогают преподавателям эффективно организовать учебный процесс, предлагая рекомендации по методам обучения, организации деятельности, использованию передового опыта.

Рассмотрены проблемы функциональной грамотности и ее направления, средства и особенности. Предложения представляют практический интерес для педагогов, методистов, научных работников и обучающихся, способствуя не только получению качественного образования, но и развитию функциональных компетенций обучающихся.

Целью данных методических рекомендаций является не только обеспечение качественного образования обучающихся, но и стимулирование развития их функциональных компетенций.

ДЕНИЕ

В эпоху глобализации функциональная грамотность является важным условием для того, чтобы человечество активно вмешивалось в окружающую среду и непрерывно совершенствовало свои знания в соответствии с требованиями современности. При этом развитие функциональной грамотности учащихся предполагает повышение способностей, позволяющих эффективно применять полученные знания в любой жизненной ситуации.

В стенах школы формируются такие навыки личности, как творческое мышление, умение принимать решения, выбор жизненной профессиональной ориентации и готовность к непрерывному образованию.

В процессе преподавания географии он играет важную роль в формировании функциональной грамотности учащихся, поскольку напрямую связан с естественнонаучной грамотностью и способствует глубокому пониманию оболочек планеты Земля и процессов на ней.

География играет важную роль в формировании функциональной грамотности учащихся, поскольку она напрямую связана с естественнонаучной грамотностью и способствует глубокому пониманию оболочек Земли и протекающих в них процессов.

В предлагаемых методических рекомендациях рассматривается важность формирования функциональных навыков на уроках географии, а также эффективные способы развития у учащихся навыков анализа графиков и диаграмм, работы со статистическими данными. Опираясь на передовой опыт учителей, даются рекомендации по повышению функциональной грамотности на уроках географии, а также анализируются возможности реализации междисциплинарных связей.

Рассматривается важность формирования функциональных навыков, а также эффективные способы развития у учащихся навыков анализа графиков и диаграмм, работы со статистическими данными. Опираясь на передовой опыт учителей, даются рекомендации по повышению функциональной грамотности на уроках географии. Кроме того, анализируются возможности реализации междисциплинарных связей посредством предмета география.

Цель данных методических рекомендаций состоит не только в обеспечении качественного образования обучающихся, но и в стимулировании развития их функциональной компетентности.

Понятие и структура функциональной грамотности

Понятие и структура функциональной грамотности широко изучены в мировой и отечественной педагогической науке. Начиная с 1960-х годов, когда термин “функциональная грамотность” впервые появился в документах ЮНЕСКО, существует множество публикаций, посвященных этой теме. Минимальная грамотность определяется как способность читать и анализировать простые сообщения, тогда как функциональная грамотность —

это способность использовать навыки чтения и письма в контексте взаимодействия с обществом. В своих трудах Рудик Г. А., Жайтапова А. А., Стог.С. г. и др., Говоря о том, что грамотность необходима для выживания любого человека, сначала подводит итог в виде минимального набора знаний, умений и навыков, приобретаемых в начальной школе, отмечая, что сегодня ее недостаточно для решения современных социальных проблем. [Рудик Г. А., Жайтапова А. А., Стог С. Г. [1.2].

В других публикациях подтверждаются 4 этапа развития функциональной грамотности.

Начиная с 1970-х годов и в начале 1980-х годов, функциональная грамотность стала рассматриваться как основная проблема развитых стран мира. Была выявлена разница с традиционной, ранее сложившейся грамотностью. Общественная среда, учитывая экономические, политические, гражданские, общественные, культурные и другие аспекты жизни, уделяла внимание содержанию функционального знания, рассматривала его состав и пути расширения. Толчком послужило введение ЮНЕСКО понятия “функционально неграмотный человек”.

Следующий, третий этап, в конце 1980-х - 1990-х годов в образовательных учреждениях - функциональная грамотность связана с повышением уровня овладения письменной грамотностью. Предполагалось установить связь с общеобразовательным обучением в школах и изменениями в сфере труда. Поэтому роль функциональной грамотности стала одним из главных вопросов образования, формирования личности.

Начало XXI века потребовало обозначить изменения в составе и содержании функциональной грамотности в период массового перехода стран к постиндустриальному обществу. Функциональную грамотность стали понимать как залог человеческой жизни, средство успешной жизни в изменяющемся мире. Важно было определить роль функционального обучения как средства развития функциональной грамотности 3.

По мнению российских ученых (С. А. Крупник, В. В. Мацкевич), “проблема грамотности стала актуальной, когда многие страны должны были догнать другие, более развитые страны. Понятие функциональной грамотности стало законным при сравнении социально-экономического развития разных стран, как мера оценки качества жизни общества, развития сферы образования.”

По мнению С. А. Крупника, В. В. Мацкевича, “вопрос о грамотности становится актуальным только тогда, когда стране необходимо догнать и перегнать другие страны. Следовательно, понятие функциональной грамотности используется при сравнении социально-экономической эффективности разных стран, как мера оценки качества жизни общества”[3].

Действительно, функциональная грамотность является актуальной проблемой и для казахстанской системы образования. Казахские исследователи, Ковалева Г.С., являются одним из ведущих специалистов в Казахстане по вопросам оценки функциональной грамотности и разработки инструментов ее измерения. Айтпаева А. К. занимается вопросами

модернизации содержания образования, компетентностного подхода и развития функциональной грамотности.

Жексембаева Л. Ж. исследует вопросы формирования ключевых компетенций учащихся, в том числе функциональной грамотности.

Мамбеталина А. С. занимается вопросами повышения квалификации учителей в области формирования функциональной грамотности.

Сатбаева Ш.К. исследует вопросы формирования функциональной грамотности в контексте модернизации образования. В их исследованиях выделяются следующие признаки функциональной грамотности:

В общеобразовательных школах функциональная грамотность стала рассматриваться как метапредметный образовательный результат. Уровень грамотности используется для решения актуальных вопросов обучения и общения, социальных и личных отношений. Такой подход способствует развитию функциональной грамотности, результативному выбору программ профессионального образования. Решение бытовых социальных проблем, общение людей, организация деловых связей способствуют ответственному отношению каждого гражданина к своим обязанностям.

Анализируя результаты международного исследования PISA (Programme for International Student Assessment), направленного на оценку качества образования в разных странах с помощью диагностики, в том числе уровня функциональной грамотности выпускников основной школы, функциональная грамотность представлена в виде трех компонентов:

- читательская грамотность
- грамотность в математике
- грамотность в области естествознания

В последние годы уделяется внимание финансовой грамотности - это принятие обоснованных решений и эффективные действия в областях, связанных с управлением финансами для реализации жизненных целей и планов в настоящее время и в будущем. Финансовая грамотность - это сложная область, предполагающая понимание финансовых концепций и использование этой информации для принятия разумных решений, влияющих на экономическую безопасность и благосостояние людей, а также обеспечивающих возможность участия в экономической жизни страны. Сайт международного содружества некоммерческих организаций, помогающих молодежи приобрести знания и навыки, необходимые для успешного участия в мировой экономике [4].

Креативное мышление также является возможностью продуктивно участвовать в процессе разработки, оценки и совершенствования идей, которые сосредоточены на инновационных и эффективных решениях и/или новых знаниях и / или великолепном проявлении воображения. А глобальная компетентность — это возможность критически рассматривать мировые и межкультурные вопросы с разных точек зрения для участия в открытом, адекватном и эффективном общении с другими людьми в различных культурных средах на основе взаимного уважения достоинства человека и понимания того, как различия между людьми влияют на восприятие и отображение себя и других.

Исследования PISA рассматривают функциональную грамотность в широком смысле. Она рассматривается как совокупность знаний и навыков граждан, обеспечивающих социально-экономическое развитие любой страны. Другими словами - это овладение основными знаниями и навыками, необходимыми для полноценного участия гражданина в современной общественной жизни.

Опираясь на исследования PISA, можно утверждать, что они не только определяют, способны ли учащиеся повторить знания, но и проверяют возможности учащихся применять полученные знания. В результате учащиеся могут использовать полученные знания как в школе, так и за ее пределами. Современная экономика показывает, что людей вознаграждают не за знания, а за то, что они могут с ними делать [5].

В настоящее время процесс формирования функциональной грамотности носит глобальный характер. Функциональная грамотность связана с экономическим и социальным благополучием народа и государства в целом, являясь социально-экономическим явлением. Поэтому, как было выявлено в ходе литературного анализа, данные исследований функциональной грамотности в разных странах, молодежи и взрослого населения могут служить тому доказательством.

1. Особенности формирования и развития функциональной грамотности в процессе обучения географии

При решении задач географического образования следует учитывать, что современная география является целостной системой наук. Она разделена на две основные ветви: физическую и экономическую/социальную географию. Это разделение происходит из самого понимания объектов, изучаемых географической наукой: с одной стороны, это природные явления, с другой стороны - общественные явления.

В формировании естественнонаучной научной грамотности программа рассматривается отдельно в объеме 68 часов в 7-8 и 9 классах как «География Казахстана».

Программа географии 10-11 классов, экономическая и социальная география, основанная на закономерностях, определенных общественными науками, связана с изучением общественных явлений, охватывает районы исследования, географические особенности, систему теоретических исследований и научных концепций и ставит задачи дидактической обработки. Эти вопросы должны проходить через все содержание учебного материала.

География - единственный предмет среди обязательных общих знаний и фундаментальных учебных дисциплин, который дает полное представление о планете Земля, и в то же время является естественной и общественной наукой.

Нестабильное положение предмета в учебных планах основной и средней школы не позволяет учащимся в полной мере осознать ценность географического пространства для человека в условиях глобализации, понять новую роль “ответственного, безопасного и толерантного человека” в глобализированном мире. В связи с этим необходимо определить отдельный домен предмета “География”. В условиях взаимозависимого глобального мирового развития обобщение географических знаний должно строиться на основе геоглобалистики как направления современной географии.

На сегодняшний день необходима концепция образования для устойчивого развития географии, направленная на формирование картографической, геоэкологической, геоэкономической грамотности будущих обучающихся. В условиях профильного обучения географическое знание должно стать интеллектуальным продуктом, жизненно важным для использования в современном мире, а также играть большую роль в формировании готовности к профессиональной деятельности. Качественная географическая подготовка обучающегося является основой для его будущей профессиональной гибкости, профессиональной мобильности на протяжении всей жизни.

Также необходимо привести методики обучения и педагогические технологии в соответствие с возрастными особенностями, потребностями и интересами современных учащихся, в том числе для организации углубленного изучения учебного предмета (профильного обучения). В связи с этим обращаем внимание на функциональную грамотность.

Для успешного формирования и развития функциональной грамотности на уроках географии необходимо учитывать все её составляющие. Через призму различных видов грамотности они учатся применять знания на практике. Предмет география очень подходит для интеграции различных видов грамотности, поскольку он изучает связь между человеком и окружающей средой.

Цель читательской грамотности – уметь понимать, анализировать и критически оценивать географические тексты (учебники, научные статьи, статистические отчеты, периодические издания, описания карт и т.д.).

На уроках географии необходимо обучать и обсуждать с учащимися различные географические тексты. Учить определять основные идеи, факты и аргументы в тексте. Учить определять цель текста, точку зрения автора и аудиторию. Объяснять географические термины и понятия. Учить читать и интерпретировать карты, диаграммы, таблицы и другие графические материалы. Все это отражается в системе целей.

Цель математической грамотности - применение математических знаний и навыков для решения географических задач, особенно важно при выполнении практических работ, при чтении карты и масштаба. Во время урока – использование масштаба для расчета расстояний на карте. Расчет плотности населения, прироста населения. Анализ климатических данных и построение диаграмм. Расчет и анализ экономических показателей. Расчет площадей и объемов на картах. Использование статистических данных для построения прогнозов является основой.

В соответствии с *целью естественнонаучной грамотности*, понимание научных методов, использование научных доказательств для объяснения географических явлений и ответственное отношение к окружающей среде. На уроке: объяснение причин и следствий географических явлений (изменение климата, землетрясения, вулканы и т. д.). Анализ результатов научных исследований. Объяснение важности охраны окружающей среды. Применение принципов устойчивого развития. Использование научных знаний для решения экологических проблем.

Цель цифровой грамотности – поиск, оценка, использование информации и применение цифровых технологий. Поиск и оценка географической информации в интернете. Использование ГИС (географических информационных систем) и других цифровых инструментов. Использование онлайн-карт, спутниковых снимков и других средств визуализации. Создание цифровых презентаций и отчетов. Использование социальных сетей для распространения географических знаний.

В вопросах *финансовой грамотности* – анализ экономического влияния туризма для понимания проблем и принятия разумных финансовых решений. Сравнение экономического развития разных стран. Рассмотрение финансовых аспектов управления ресурсами. Анализ финансового воздействия торговли и глобализации. Использование финансовой политики для обеспечения экономической стабильности.

Если говорить о культурной грамотности, то это понимание и уважение различных культур, умение осуществлять межкультурное общение. Объяснение важности сохранения культурного наследия. Анализ влияния туризма на культуру.

Таким образом, интеграция различных видов грамотности на уроках географии помогает развивать функциональную грамотность учащихся, их критическое мышление и навыки решения проблем. Это готовит учащихся к успеху в жизни и активному участию в глобальном обществе. Учителя должны уделять должное внимание каждому виду грамотности, используя различные методы и стратегии.

При введении в концепцию функциональной грамотности важно сначала объяснить, что функциональная грамотность включает в себя способность применять знания в различных жизненных ситуациях, а также способность анализировать и интерпретировать информацию, определяя виды грамотности и показывая, какие виды грамотности рассматриваются (например, читательская, математическая, цифровая, экологическая и т. д.) и как они связаны с географией.

Методы и приемы обучения географии включают проектные работы, групповые обсуждения, использование технологий и интерактивных карт, которые используются для формирования этих навыков.

Ученикам можно давать задания или проекты, которые помогут развить функциональную грамотность посредством изучения географических тем. Важность интеграции всех видов грамотности в образовательный процесс и их влияние на развитие критического мышления и практических навыков учащихся мы можем увидеть из передового опыта учителей.

Функциональная грамотность учащихся направлена на развитие способности учащихся глубоко понимать предмет, обеспечивая эффективное использование полученных знаний вне класса, в любой ситуации. То есть научить учащихся эффективно применять знания, полученные в школе, в жизни.

К основным функциональным областям личности относятся развитие способности творчески мыслить, способность выбирать свой профессиональный путь, готовность к обучению на протяжении всей жизни[6].

Одной из наших главных задач было научить класс критическому мышлению, повысив функциональную грамотность учащихся и их интерес к предмету. Самое главное, что только учитель, который правильно ставит цель урока, может достичь ожидаемого результата. Поэтому необходимо вводить уровневые задания в соответствии с возрастными особенностями. Любой класс вполне освоил групповую и парную работу.

Необходимо организовать несколько видов самостоятельной работы учащихся на каждом этапе урока. Они следующие:

Работа с учебником - особенно основной вид работы, проводимой со старшеклассниками. Анализируя статистические материалы, таблицы, схемы, учащиеся расширяют свои знания в учебнике и систематизируют свои основные знания (чаще всего эту работу эффективно использовать на этапе объяснения новой темы).



Рисунок 1. Контурная карта

Работа с атласом, картой: на уроках географии работа с атласом и картой должна проводиться систематически во всех классах. Различать географические объекты, их особенности, направления и расположение можно только с помощью карты. Также можно узнать промышленные центры, их специализации по карте.

Работа с контурной картой: этому нужно начинать обучать с 6-го класса. Потому что при нанесении карты материков в 7 классе ученикам очень сложно. А в ходе изучения начального курса, раскрашивая небольшие участки рельефа разными цветами, можно развить у учащихся навыки различать высоты, формировать краски низменностей, возвышенностей, гор. Также формируются навыки нанесения на карту рек и озер. Например, можно дать задание нанести на контурную карту, представленную ниже, границы материков на Земле, формируя тем самым глобальное восприятие у учащихся (рис.1).

4. Решение географических задач, выполнение упражнений: в начальном курсе географии решение географических задач позволяет развить навыки логического мышления учащихся и сформировать междисциплинарные связи. Например, можно составить задачи на взаимосвязь давления и температуры, задачи на определение расстояния по земной поверхности через географическую градусную сетку.

5. Заполнение таблиц. Заполняя таблицы, у учащихся развиваются способности к сравнению, уточнению, мышлению. Например, в таблице, приведенной ниже, учащиеся отмечают почвообразующие факторы путем сравнения. Это помогает в формировании функциональной грамотности ученика.

Таблица 1. Почвообразующие факторы

	Да	нет
Человеческие действия		
Климат и внутренние воды		

Растения		
Животный мир		
Дождевой червь		
Микробы		
Грибы		

6. Построение графиков, профилей, диаграмм: начиная с 6-го класса построение графика температуры, построение столбчатой диаграммы, показывающей распределение годового количества осадков по месяцам, воспитывает у учащихся выносливость и старательность. Также в 9-м классе использование статистических материалов для построения круговой, линейной, точечной диаграммы дает возможность развивать знания, навыки и умения [5]. Например, необходимо построить диаграмму, используя данные из таблицы 2.

Таблица 2. Высоты гор

Название горы	Биіктігі
Бурхан-Булак (Бесбакан):	3 816 метр.
Пик Победы:	7 439 метр
Пик Талгар:	4 979 метр
Каркаралинск	1403 м
Хан Тенгри	6 995 метр.

Построив диаграмму в тетрадах, используя данные из таблицы, можно воспитать у учащихся выносливость.

7. Работа с дополнительной литературой. Изучение биографий, исследований путешественников, интересных историй из дополнительной литературы позволяет всесторонне развивать учащихся, расширять их кругозор. Они понимают, сравнивают и систематизируют явления, происходящие в окружающем мире, в природе.

География, как основная область естественных наук, может стать основой для подготовки учащихся, готовых эффективно работать, требующих сделать вывод о роли естественных наук, непосредственно применять пояснения в науке к жизненным ситуациям. В связи с этим педагогам необходимо привить учащимся компетенции, которые позволят эффективно использовать полученные знания в практических ситуациях и успешно использовать знания в процессе социальной адаптации для результативного развития функциональной грамотности. Для этого педагогу необходимо использовать инновационные методы обучения, современные образовательные и информационно-коммуникационные технологии. Работа с учебником, работа с атласом, контурной картой, решение географических задач, заполнение таблиц, построение диаграмм, работа с дополнительной литературой, которые мы выделили и которые разумно организованы с помощью новых инновационных технологий обучения на каждом уроке географии, постоянно будут оптимизировать процесс развития функциональной грамотности учащихся.

В заключение следует отметить, что воспитание функционально грамотного ученика важно как для педагога, так и для общества. Потому что

функционально грамотная личность в будущем сможет освоить возложенные на него навыки, знания и умения, сформировать основы критического мышления и развивать их дальше. Сможет использовать полученные знания в качестве жизненной пищи.

Формирование функциональных навыков на уроках географии - при анализе графиков и диаграмм, работе со статистическими данными, выполнении тестовых заданий ученик может выполнять ряд мыслительных операций, основанных на мысленном анализе и синтезе. В формировании функциональных навыков учащихся по географии, то есть для легкого понимания определения ряда географических понятий, самостоятельной интерпретации (проведение работы и подведение итогов), самостоятельному поиску необходимых количественных данных, построению графиков и диаграмм для запоминания, большое значение имеет умение их читать. Графики раскрывают динамику любых явлений, диаграммы показывают долю природных объектов (природные зоны, материки, океаны и т. д.), отраслей в промышленном производстве, производимой продукции, национального или полового состава населения и т. д., то есть формируют навыки сравнения и выводов у учащихся. Следует отметить, что поскольку основа для построения графиков и диаграмм закладывается на уроках математики, черчения и рисования, здесь осуществляется метапредметная связь. А это, в свою очередь, еще одна форма формирования функциональной грамотности учащихся. Задачи тестовых заданий, предназначенных для внешней оценки учебных достижений учащихся, также это учитывают.

Таблица 1. Базовая грамотность и функциональная грамотность

Характеристика	Базовая грамотность	Функциональная грамотность
Определение	Способность читать писать и понимать простые тесты	Способность навыки чтения письма и счета в реальных жизненных ситуациях
Основной фокус	Базовые навыки работы с текстом и числами	Применение знаний и навыков для решения практических задач.
Уровень сложности	Выполнение простых операций	Анализ синтез, оценка информации, принятие решений
Примеры	Чтение короткой статьи, написание список покупок	Понимание контракта заполнение налоговой декларации, оценка риска новоднения на основе карты.

Цель получить информацию	Получение информации	Активное участие в жизни общества, решение проблем, достижение целей.
--------------------------	----------------------	---

Функциональные навыки формируются у ученика в школе. Повышение функциональной грамотности учащихся - основа образовательного процесса

Формирование функциональной грамотности за счет развития основных научных компетенций и навыков. Наличие компетенций четко показывает, что учащиеся могут демонстрировать научные навыки. Компетенции измеряются на 6 сложных уровнях, каждый из которых соответствует определенным навыкам. В одном блоке заданий могут быть вопросы разного уровня. [6].

Проанализируем таблицу, чтобы понять различия между базовой и функциональной грамотностью, а также то, как формируются функциональные навыки на уроках географии.

Построив диаграмму в тетрадах, используя данные из таблицы, можно воспитать у учащихся выносливость [7]. Работа с дополнительной литературой. Изучение биографий, исследований путешественников, интересных историй из дополнительной литературы позволяет всесторонне развивать учащихся, расширять их кругозор. Они понимают, сравнивают и систематизируют явления, происходящие в окружающем мире, в природе. География, как основная область естественных наук, может стать основой для подготовки учащихся, готовых эффективно работать, требующих сделать вывод о роли естественных наук, непосредственно применять пояснения в науке к жизненным ситуациям. В связи с этим педагогам необходимо привить учащимся компетенции, которые позволят эффективно использовать полученные знания в практических ситуациях и успешно использовать знания в процессе социальной адаптации для результативного развития функциональной грамотности

Формирование функциональных навыков в географии:

География обладает большим потенциалом для формирования функциональной грамотности[8].

Это достигается посредством:

Развитие картографической грамотности: возможность читать и анализировать карты, планы местности, схемы. Развитие картографической грамотности с примерами и целями, показывающими, как она формируется и для чего нужна:

Цели развития картографической грамотности:

- Чтение и понимание карт:
 - Уметь определять масштаб карты и преобразовывать расстояние на карте в реальное расстояние.
 - Понимать условные обозначения (легенду карты) и использовать их для интерпретации информации.
 - Определять географические координаты объектов на карте.
 - Читать тематические карты (климатические, почвенные, геологические и т.д.).

- Анализ и интерпретация картографической информации:
 - Выявление закономерностей в расположении объектов и явлений.
 - Установление связи между различными элементами на карте (например, связь между рельефом и климатом).
 - Оценка влияния географических факторов на экономику и жизнь людей.
 - Сравнение различных территорий по данным карт.
- Создание и использование карт:
 - Составлять простые планы местности.
 - Наносить на карту свои данные и наблюдения.
 - Использовать GPS навигаторы и онлайн карты для ориентирования.
 - Критически оценивать достоверность и точность картографической информации.

Примеры заданий и действий, направленных на развитие картографической грамотности:

- Определение расстояния и направления:
 - Используя карту, определите расстояние между двумя городами и рассчитайте время в пути на машине, поезде или самолете.
 - Определите азимут на заданный объект, находясь в определенной точке местности.
- Анализ рельефа:
 - Используя топографическую карту, определите крутизну склона, высоту и характер местности.
 - Объясните, как рельеф влияет на распределение осадков и растительности.
- Анализ климатических карт:
 - С помощью климатической карты определите климатические особенности различных регионов мира.
 - Объясните, как климат влияет на сельское хозяйство и жизнь людей.
- Анализ экономических карт:
 - С помощью экономической карты определите основные отрасли промышленности и сельского хозяйства в разных регионах страны.
 - Объясните, как географическое положение и природные ресурсы влияют на экономическое развитие региона.
- Создание тематических карт:
 - Создайте карту распространения определенной болезни в вашем регионе и проанализируйте причины ее возникновения.
 - Создайте карту туристических маршрутов в вашем городе или регионе.
- Использование онлайн карт и ГИС:
 - Найдите на онлайн карте интересующий вас объект и получите подробную информацию о нем.
 - Используйте ГИС для анализа пространственных данных и решения задач.
- Анализ карт в СМИ:

- Проанализируйте карту, представленную в новостной статье, и определите, какую информацию она предоставляет.

- Оцените правильность и точность картографической информации, представленной в СМИ.

- Кейс-стади:

- Исследуйте ситуацию крупного стихийного бедствия (например, землетрясения или наводнения) и проанализируйте, как картографическая информация помогла организовать спасательные работы и оказать помощь пострадавшим.

Как формировать пространственное мышление на уроках географии:

1. Использование карт и глобусов:

- Регулярно работайте с картами разных масштабов и проекций.
- Изучайте рельеф по топографическим картам.
- Определяйте географическое положение объектов по координатам.
- Моделируйте движение объектов на глобусе (например, суточное вращение Земли, годовое движение Солнца).

2. Создание ментальных карт:

- Предлагайте учащимся запоминать схемы местности, маршруты путешествий, планы городов и т. д.

- Обсуждайте, какие ориентиры они используют для запоминания и навигации.

- Сравнивайте ментальные карты разных людей и анализируйте причины различий.

3. Визуализация пространственных данных:

- Используйте фотографии, видео, 3D-модели для создания наглядных образов объектов и явлений.

- Создавайте графики и диаграммы, показывающие пространственное распределение данных (например, плотность населения, уровень загрязнения).

Используйте географические информационные системы (ГИС) для анализа и визуализации пространственных данных.

4. Практические задания и игры:

Ориентируйтесь на местности с помощью компаса и карты.

Моделируйте различные ситуации (например, разработка маршрута экспедиции, планирование нового города, размещение производственных объектов).

Используйте настольные игры, развивающие пространственное мышление (например, “Монополия”, “Каркассон”).

Решение проблемных вопросов:

- Предложите учащимся проанализировать причины неравномерного распределения ресурсов на Земле.

- Оцените влияние изменения климата на различные регионы мира.

- Разрабатывайте проекты по устойчивому развитию территорий.

Примеры вопросов Развитие картографической грамотности позволяет студентам не только понимать окружающий мир, но и принимать обоснованные

решения в различных жизненных ситуациях, таких как выбор маршрута путешествия или оценка рисков при покупке недвижимости.

Формирование пространственного мышления: формирование пространственного мышления - это процесс развития способности воспринимать, анализировать, понимать и использовать информацию о пространственных отношениях между объектами и явлениями. В контексте географии это означает умение работать с представлениями о форме, размере, расположении, направлении и движении объектов на поверхности Земли и в околоземном пространстве и заданий, стимулирующих пространственное мышление: • “Почему температура воздуха в горах ниже, чем на равнине?” • “Как вращение Земли влияет на направление ветра и морских течений?” • “Объясните, почему города возникают на пересечении транспортных путей или возле месторождений полезных ископаемых.”

“Сравните географическое положение двух стран и объясните, как оно влияет на их экономическое развитие.” • “Предложите меры по снижению последствий наводнений в вашем регионе.”

Важно помнить, что пространственное мышление - это не врожденный навык, а результат обучения и тренировки. Систематическое выполнение упражнений и заданий, требующих работы с пространственными представлениями, позволяет развивать у учащихся эти важные навыки.

Анализ статистических данных: анализ статистических данных в географии - мощный инструмент для понимания закономерностей, тенденций и отношений, определяющих состояние и развитие различных территорий. Вот конкретные примеры того, как можно использовать статистику на уроках географии:

Примеры использования статистических данных в географии:

Демография:

- Анализ численности населения: сравнение численности населения разных стран или регионов, определение темпов роста населения, выявление причин изменения численности.

- Анализ возрастной структуры населения: определение доли людей в разных возрастных группах (дети, население трудоспособного возраста, пожилые люди), прогнозирование демографической нагрузки.

- Анализ половой структуры населения: определение соотношения мужчин и женщин, выявление причин дисбаланса.

- Анализ миграционных процессов: определение направлений миграционных потоков, выявление причин миграции, оценка влияния миграции на демографическую ситуацию.

Экономика:

- Анализ ВВП (валового внутреннего продукта): сравнение ВВП разных стран, определение темпов экономического роста, определение отраслей экономики, вносящих наибольший вклад в ВВП.

- Анализ структуры экономики: определение доли различных секторов экономики (сельское хозяйство, промышленность, сфера услуг) в ВВП, определение ведущих отраслей промышленности.

- Анализ внешней торговли: определение основных торговых партнеров, структуры экспорта и импорта, определение торгового баланса.

- Анализ уровня безработицы: сравнение уровня безработицы в разных регионах страны, выявление причин безработицы. Природные ресурсы:

- Анализ запасов полезных ископаемых: определение запасов различных полезных ископаемых в разных странах или регионах, оценка обеспеченности ресурсами.

- Анализ использования водных ресурсов: определение объемов использования воды в различных отраслях экономики, оценка дефицита воды.

- Анализ лесных ресурсов: определение площади лесов, объемов заготовки древесины, оценка влияния вырубки леса на окружающую среду. Окружающая среда:

- Анализ уровня загрязнения воздуха и воды: сравнение уровня загрязнения в разных городах или регионах, определение источников загрязнения, оценка влияния загрязнения на здоровье населения.

- Анализ площади лесов: определение площади лесов, объемов заготовки древесины, оценка влияния вырубки леса на окружающую среду.

- Анализ площади охраняемых территорий: определение площади охраняемых территорий, оценка эффективности мер по охране природы.

5. Сельское хозяйство:

- Анализ урожайности культур: сравнение урожайности различных культур в разных регионах, определение факторов, влияющих на урожайность.

- Анализ поголовья скота: сравнение количества различных видов скота в разных регионах, определение факторов, влияющих на животноводство.

- Анализ структуры сельскохозяйственного производства: определение доли различных сельскохозяйственных продуктов в общем объеме производства, определение основных специализаций регионов.

Как анализировать статистические данные на уроках географии:

1. Сбор данных:

Используйте официальные статистические сборники, базы данных, интернет-ресурсы.

Собирайте данные самостоятельно (например, путем проведения опросов или наблюдений).

2. Обработка данных:

Рассчитайте сравнительные показатели (например, темпы роста, плотность населения, процентное соотношение).

Создайте графики и диаграммы для наглядного представления данных.

3. Анализ данных:

Выявление закономерностей и тенденций.

Установление причинно-следственных связей.

Сравнение различных территорий или временных периодов.

4. Формулирование выводов:

Обоснование своих выводов статистическими данными.

Предложение решений проблем, основанных на анализе данных.

Важно научить учащихся критически оценивать статистические данные, учитывать возможные ошибки и неточности, а также интерпретировать результаты анализа в контексте географических знаний.

Использование географических знаний для анализа экологических, социальных и экономических проблем, а также для поиска путей их решения. Проведение наблюдений, сбор данных, анализ информации, формулирование выводов. Связывание географических знаний с другими предметами (история, экономика, биология и т. д.) для целостного понимания мира. Формирование критического мышления.

Функциональные навыки формируются не путем заучивания фактов, а путем активной деятельности учащихся:

- Проектная деятельность: разработка проектов по актуальным географическим проблемам (например, “Устойчивое развитие моего региона”).
- Исследовательская работа: проведение небольших исследований (например, “Влияние транспорта на загрязнение воздуха в городе”).
- Решение кейсов: анализ конкретных ситуаций и поиск оптимальных решений (например, “Как предотвратить опустынивание земель в регионе”).
- Деловые игры: моделирование различных экономических и социальных процессов (например, “Развитие туризма в регионе”).

Работа с источниками информации: анализ карт, статистических данных, новостных статей, видеоматериалов и т. д.

Основные аспекты изучения понятия и структуры функциональной грамотности:

- Определения и концепции: разные исследователи и организации предлагают разные определения функциональной грамотности, но в целом они сходятся во мнении. Приобретенные в школе знания, умения и навыки также необходимы для выполнения жизненных задач в различных сферах деятельности. Функциональная грамотность не ограничивается только умением читать и писать, а охватывает широкий спектр компетенций.

- Структурные компоненты: многие исследователи выделяют несколько основных компонентов функциональной грамотности, таких как:

- Читательская грамотность: понимание и использование текстов для достижения своих целей.

- Математическая грамотность: применение математических знаний и навыков в реальных ситуациях.

- Естественнонаучная грамотность: понимание научных концепций и применение научных методов для решения проблем.

- Информационная грамотность: поиск, оценка и использование информации из различных источников.

- Финансовая грамотность: управление личными финансами и принятие обоснованных финансовых решений.

- Глобальные компетенции: понимание глобальных проблем и готовность к сотрудничеству для их решения.

- Креативное и критическое мышление: возможность генерировать новые идеи и оценивать информацию.

- Методология оценки: разработаны различные методы и инструменты для оценки уровня функциональной грамотности в разных группах населения. Международные исследования являются наиболее популярными [2].

Большинство исследователи акцентируют внимание на следующих аспектах, определяя факторы, влияющие на формирование функциональной грамотности.

- о социально-экономическое положение семьи.

- о состояние сферы образования.

- о доступность информации.

- о культурные особенности.

- Разрабатываются различные педагогические подходы и технологии, направленные на формирование функциональной грамотности в образовательном процессе.

- Если на конкретных примерах из раздела физическая география предмета описать принципы выбора содержания учебного материала для формирования функциональной грамотности по географии. Это принцип ориентации на практику: учебный материал должен быть связан с реальными жизненными ситуациями и задачами, с которыми учащиеся столкнутся или могут столкнуться в будущем. Особое внимание уделяется применению знаний и навыков в практической деятельности.

Если рассматривать по разделу “Климат” из физической географии. Тема: “Влияние климата на сельское хозяйство”, ориентированное на практику содержание: вместо простого перечисления видов климата и их характеристик изучается влияние климатических факторов (температура, осадки, влажность) на выращивание различных культур в определенных регионах.

Задача: разработать для фермера рекомендации по выбору оптимальных культур для выращивания в своем регионе с учетом климатических условий и особенностей почвы. Это может включать анализ агроклиматических карт, статистики урожайности и использование онлайн-калькуляторов для расчета потребности растений во влаге.

Функциональный навык: умение анализировать климатические данные и использовать их для решения практических задач в сельском хозяйстве.

По проблемному принципу.

Суть: учебный материал должен быть представлен в виде проблемных ситуаций, требующих анализа, поиска информации, выдвижения гипотез и принятия решений.

Рассмотрим на примере раздела “Рельеф” из физической географии.

Тема: “Опасные геологические процессы (оползни, сели, обвалы)”
Проблемное содержание: вместо простого описания этих процессов изучаются

причины их возникновения, факторы, влияющие на их развитие, и воздействие на людей и окружающую среду.

Задача: проанализировать ситуацию с оползнем в определенном населенном пункте, определить причины его возникновения и разработать план мероприятий по предотвращению подобных ситуаций в будущем. Это может включать изучение геологической карты района, анализ данных об осадках, вырубке лесов и строительных работах.

Функциональный навык: в умении выявлять опасные геологические процессы, анализировать причины их возникновения и разрабатывать меры по снижению рисков.

Принцип интеграции:

Суть: на основе программы учебный материал должен быть интегрирован с другими предметами естественнонаучного направления (математика, биология, химия и т. д.) и реальными жизненными ситуациями.

Рассмотрим на примере раздела “Гидросфера” из физической географии:

Тема: “Загрязнение водных ресурсов”.

Интегрированное содержание: изучаются не только источники загрязнения (промышленные сточные воды, сельскохозяйственные удобрения, бытовые отходы), но и их химический состав (химия), воздействие на живые организмы (биология), экономические последствия (экономика) и социальные аспекты (история использования водных ресурсов).

Задача: провести исследование качества воды в местном водоеме, выявить источники загрязнения, оценить их влияние на здоровье населения и предложить меры по улучшению экологической ситуации. Это может включать химический анализ проб воды, изучение биологического разнообразия, анализ экономических показателей предприятий, загрязняющих водоем, и разработку социальных проектов по очистке берегов и повышению экологической культуры населения.

Функциональный навык: умение комплексно анализировать проблемы загрязнения водных ресурсов с использованием знаний из разных областей и разрабатывать решения, учитывающие экологические, экономические и социальные аспекты.

Суть: Учебный материал должен быть адаптирован к конкретным условиям и потребностям учащихся, учитывать их жизненный опыт, культурные особенности и региональные характеристики.

Рассмотрим на примере раздела “Почвы” из физической географии.

Тема: “Почвы моего региона”.

Контекстуализированное содержание: изучаются виды почв, распространенные в определенном регионе, их свойства, особенности использования в сельском хозяйстве и проблемы охраны.

Задача: исследовать почвы на индивидуальном участке или в школьном районе, определить их тип, механический состав, плодородие и пригодность для выращивания различных культур. Это может включать сбор образцов почвы,

проведение простых тестов, консультации со специалистами и разработку рекомендаций по улучшению плодородия почвы.

Функциональный навык: умение анализировать почвы своего региона, определять их пригодность для использования в сельском хозяйстве и разрабатывать меры по их охране и улучшению плодородия.

Описание принципов отбора содержания с примерами из разделов экономической и социальной географии.

1. Рассмотрим принцип ориентации на практику.

Учебный материал должен быть связан с реальными жизненными ситуациями и задачами, с которыми учащиеся столкнутся или могут столкнуться в будущем. Особое внимание уделяется применению знаний и навыков в практической деятельности.

На примере раздела “География населения” из экономической и социальной географии.

Тема: “Миграция населения и ее влияние на рынок труда”.

Ориентированное на практику содержание: изучаются основные причины миграции (экономические, политические, экологические), направления миграционных потоков, а также их влияние на рынки труда в странах-донорах и странах-реципиентах.

Задача: проанализировать ситуацию на рынке труда в своем регионе, определить основные причины миграции населения, оценить влияние миграции на заработную плату, занятость и социальную сферу. Это может включать анализ статистики миграции, проведение опросов среди населения, изучение объявлений о работе и анализ экономических показателей региона.

Функциональный навык: возможность анализировать миграционные процессы и оценивать их влияние на рынок труда, что может быть полезно при выборе профессии, планировании карьеры и принятии решений о переезде.

Проблемный принцип:

Суть: Учебный материал должен быть представлен в виде проблемных ситуаций, требующих анализа, поиска информации, выдвижения гипотез и принятия решений.

На примере раздела “География промышленности” из экономической и социальной географии.

Тема: “Проблемы развития промышленности в депрессивных районах”.

Проблемное содержание: изучаются причины экономического спада в отдельных регионах (закрытие предприятий, устаревание технологий, нехватка инвестиций), а также социальные последствия (безработица, бедность, отток населения).

Задача: разработать план мероприятий по стимулированию развития промышленности в депрессивном районе с учетом его экономических, социальных и экологических особенностей. Это может включать анализ экономических показателей региона, поиск потенциальных инвесторов, разработку программ переподготовки рабочей силы и оценку экологических рисков.

Функциональный навык: умение анализировать экономические проблемы региона, определять причины их возникновения и разрабатывать стратегии стимулирования экономического роста.

Принцип интеграции:

Суть: Учебный материал должен быть интегрирован с другими предметами (Математика, История, экономика, право и т. д.) и реальными жизненными ситуациями.

На примере раздела “География сельского хозяйства” из экономической и социальной географии.

Тема: “Продовольственная безопасность и глобальные цепочки поставок”.

Интегрированное содержание: изучаются не только факторы, влияющие на производство продовольствия (климат, почва, технология), но и экономические (мировые цены, торговые соглашения), социальные (бедность, голод) и политические (санкции, протекционизм) аспекты.

Задача: проанализировать ситуацию с продовольственной безопасностью в определенной стране с учетом ее географического положения, экономических ресурсов, политической стабильности и участия в международных торговых организациях. Это может включать анализ статистики производства и потребления продовольствия, изучение торговых соглашений, оценку рисков, связанных с изменением климата и политической нестабильностью.

Функциональный навык: умение всесторонне анализировать проблемы продовольственной безопасности с использованием знаний из разных областей и разрабатывать стратегии обеспечения устойчивого доступа населения к продовольствию,

Принцип контекстуализации:

Суть: Учебный материал должен быть адаптирован к конкретным условиям и потребностям учащихся, учитывать их жизненный опыт, культурные особенности и региональные характеристики.

На примере раздела “География сферы обслуживания” из экономической и социальной географии.

Тема: “Развитие туризма в моем регионе”.

Контекстуализированное содержание: изучаются природные и культурно-исторические достопримечательности региона, его транспортная инфраструктура, гостиничный бизнес, сфера развлечений, проблемы и перспективы развития туризма.

Задача: разработать проект развития определенного вида туризма (например, экологического, культурного, сельского) в своем регионе с учетом особенностей и потребностей целевой аудитории. Это может включать проведение маркетинговых исследований, разработку туристических маршрутов, создание рекламных материалов и оценку экономической эффективности проекта.

Функциональный навык: возможность разрабатывать и реализовывать проекты по развитию туризма в своем регионе с учетом его природных, культурных, экономических и социальных особенностей.

Эти принципы позволяют сделать обучение географии не просто запоминанием фактов, а освоением знаний и навыков, необходимых для решения реальных проблем.

Позволяет сделать экономическую и социальную географию интересной, полезной для учащихся, способствуя формированию функциональной грамотности.

Пример на конкретной теме: “Природные ресурсы Казахстана”:

1. Читательская грамотность: Анализ текста о запасах нефти и газа в Казахстане. Определение экономических, экологических и социальных последствий добычи и использования этих ресурсов.

2. Математическая грамотность: Расчет объемов добычи нефти и газа, экспортных доходов, транспортных расходов.

3. Естественнонаучная грамотность: Объяснение процессов образования нефти и газа, оценка влияния производства на окружающую среду.

4. Информационная грамотность: Поиск информации о компаниях, занимающихся добычей нефти и газа в Казахстане, оценка их деятельности с точки зрения устойчивого развития.

5. Глобальные компетенции: Обсуждение роли Казахстана на мировом энергетическом рынке, анализ влияния энергетической политики на международные отношения.

Эти примеры показывают, как можно использовать уроки географии для формирования и развития навыков функциональной грамотности, необходимых для успешной жизни в современном мире. Важно, чтобы учителя географии использовали активные методы обучения, создавали проблемные ситуации, предлагали учащимся решать практические задачи и поощряли их к самостоятельному поиску и анализу информации.

Определение критериев и показателей оценки формирования функциональной грамотности (ФГ) у учащихся на уроках географии является важным этапом для понимания эффективности учебного процесса и корректировки методов обучения. Критерии описывают общие направления оценки, а показатели показывают, что конкретно мы измеряем.

Общие критерии оценки формирования функциональной грамотности на уроках географии:

1. Понимание географической информации: способность понимать и интерпретировать географические тексты, карты, диаграммы, графики и другие источники информации.

2. Применение географических знаний для решения практических задач: возможность применять географические знания и навыки для решения проблем, возникающих в реальной жизни.

3. Критическое мышление: возможность анализировать и оценивать географическую информацию, выявлять противоречия и формулировать обоснованные выводы.

4. Коммуникативные навыки: возможность эффективно представлять и обсуждать географическую информацию, участвовать в дискуссиях и отстаивать свою точку зрения.

5. Глобальная осведомленность: понимание глобальных проблем и взаимосвязей между различными регионами мира.

6. Исследовательские навыки: формулирование вопросов, планирование и проведение небольших географических исследований, анализ полученных данных и представление результатов.

Примеры критериев и показателей оценки для 7-9 классов:

7 класс:

- Тема: “Литосфера и рельеф”

- Критерий: Понимание взаимосвязи между внутренними и внешними силами Земли и формированием рельефа.

Показатели: -Ученик может объяснить, как тектонические движения влияют на образование гор и равнин (Знание). -Ученик может показать на карте основные тектонические плиты и зоны их столкновения (Применение знаний). - Ученик может привести примеры негативного воздействия землетрясений и вулканизма для населения (Критическое мышление).

- Критерий: Возможность использовать карту для описания рельефа местности.

Показатели: -Ученик может определить основные формы рельефа (горы, равнины, холмы, долины) на карте (Знание). -Ученик может описать рельеф своего региона, используя физическую карту (Применение знаний). -Ученик может объяснить, как рельеф влияет на хозяйственную деятельность человека (Связь с жизнью).

8 класс:

- Тема: “Климат Земли”

- Критерий: Понимание факторов, влияющих на климат.

Показатели: -Ученик может перечислить основные факторы, формирующие климат (географическое положение, высота, морские течения и т.д.) (Знание). -Ученик может объяснить, как изменяется температура и осадки с удалением от экватора (Возможность применения знаний). -Ученик может проанализировать климатическую карту и определить тип климата в различных регионах (Анализ информации).

- Критерий: Возможность оценить влияние климата на жизнь человека и хозяйственную деятельность.

Показатели: -Ученик может привести примеры адаптации человека к различным климатическим условиям (Знание). -Ученик может объяснить, как климат влияет на сельское хозяйство и транспорт (Связь с жизнью). -Ученик может предложить меры по смягчению изменения климата в своем регионе (Решение проблем).

9 класс:

- Тема: “Население мира”

- Критерий: Понимание демографических процессов и их влияния на социально-экономическое развитие стран.

Показатели: -Ученик может объяснить понятия “рождаемость”, “смертность”, “естественный прирост населения” (Знание). -Ученик может проанализировать демографическую пирамиду и определить тип возрастной структуры населения (Анализ информации). -Ученик может сравнить демографическую ситуацию в развитых и развивающихся странах (Сравнение и анализ).

- Критерий: умение анализировать карту плотности населения и понимать причины неравномерного размещения населения по территории.

Показатели: -Ученик может определить районы с высокой и низкой плотностью населения на карте (Знание). -Ученик может объяснить, как природные условия, исторические факторы и экономическое развитие влияют на плотность населения (Причинно-следственные связи). -Ученик может предложить меры по решению проблем, связанных с высокой плотностью населения (Решение проблем).

Формы оценки:

- Тесты (знание терминов, понятий, фактов).
- Практическая работа с картами и статистическими данными (применение знаний).
- Проекты (исследовательские навыки, коммуникативные навыки).
- Эссе (критическое мышление, Глобальная осведомленность).
- Дискуссии и дебаты (коммуникативные навыки, аргументация).
- Самооценка и взаимооценка (рефлексия).

Важно:

- Критерии и показатели должны быть конкретными и понятными для учащихся.

- Необходимо использовать различные формы оценки, чтобы получить полную картину формирования ФГ.

- Оценка должна быть направлена не только на проверку знаний, но и на развитие навыков применения этих знаний в практических ситуациях.

- Необходимо давать учащимся обратную связь, чтобы они понимали свои сильные и слабые стороны и могли улучшить результаты.

Эти примеры помогут создать собственные критерии и показатели оценки формирования функциональной грамотности учащихся на уроках географии.

2. Методические рекомендации по формированию и развитию у обучающихся навыков функциональной грамотности в процессе обучения географии в 7-11 классах

Чтобы определить значимость и особенности методических рекомендаций по формированию и развитию навыков функциональной грамотности учащихся в процессе обучения географии в 7-11 классах, обратимся к практической деятельности школьного учителя.

Значимость: В современном обществе важно уметь применять географические знания в повседневной жизни, анализировать и оценивать географическую информацию для решения различных проблем. Эти рекомендации учат учащихся этим навыкам.

Необходимость развития функциональной грамотности:

Повышение способности учащихся применять полученные в школе знания на практике. Этот навык помогает им быть успешными в профессиональной и социальной жизни.

Предлагаемые рекомендации помогают учителям совершенствовать методы обучения, проводить интересные и эффективные уроки, а также связывать географию с другими предметами, повышать интерес учащихся к предмету и объяснять его важность. Предлагаются способы географического анализа и решения глобальных проблем, таких как изменение климата, стихийные бедствия, демографические изменения, ограниченность ресурсов.

Особенности: Будут предложены задания и упражнения, ориентированные на применение теоретических знаний в конкретных ситуациях. Например, анализ карт, интерпретация статистических данных, использование географических информационных систем (ГИС). Предоставление учащимся возможности проводить самостоятельные исследования в процессе постановки перед учащимися проблемных вопросов, требующих решения.

Связывание географии с другими предметами (математика, биология, история, экономика). Например, использование математической статистики для анализа климатических изменений, использование экономических знаний для управления природными ресурсами. Рассматривается формирование у учащихся навыков работы в группе, обмена мнениями, проведения презентаций и защиты своих идей.

Эти рекомендации направлены на то, чтобы сделать обучение географии соответствующим требованиям времени и развивать навыки функциональной грамотности учащихся. Они помогут учителям географии проводить интересные и эффективные уроки, повышать способность учащихся применять географические знания на практике.

Нестеренко А.В. учитель истории и географии средней школы имени Н. Алдабергенова. Жетысуская область, Ескельдинский район.

Разработка и применение заданий, направленных на развитие функциональной грамотности учащихся на уроках географии.

Проанализируйте метеорологические данные города Талдыкорган за период 2024-2025 годов, выполните письменные задания и проведите расчеты.

1. Определите правильное утверждение, сравнив ход температурного режима в городе Талдыкорган в январе 2024-2025 гг.

- А. Температура воздуха в январе 2024 года на 50 С выше, чем в январе 2025 года;
- В. Температура воздуха в январе 2025 года на 10° С выше, чем в январе 2024 года;
- С. Температура воздуха в январе в 2024-2025 годах одинакова, минимальный показатель -18°С.
- D. Средняя температура воздуха в январе в 2024-2025 годах 00С

Анализ: для ответа на этот вопрос необходимы данные о температуре в Талдыкоргане за январь 2024 и 2025 годов. Без этих данных невозможно выбрать правильный ответ. **Это задача на анализ данных.**

2. **2025** Определите разницу между самой высокой и самой низкой температурой воздуха в январе 2025 года.

- А. 160С
- В. 140С
- С. 150С
- D. 100С

Анализ: для ответа на этот вопрос необходимы данные о самой высокой и самой низкой температуре в Талдыкоргане за январь 2025 года. Без этих данных невозможно выбрать правильный ответ. Это задача на вычисление на основе данных.

3. Наблюдение за облачностью позволяет пилоту правильно оценивать метеорологическую обстановку в воздухе, получать представление о состоянии атмосферы и делать выводы о погоде, ожидаемой в ближайшее время. Низкая облачность значительно затрудняет посадку самолетов. Определите, в какое время пилоты Талдыкоргана будут испытывать большие трудности при посадке самолета?

- А. Вторая декада января 2025 года;
- В. Первая декада января 2024 года;
- С. Третья декада января 2025 года;
- D. Вторая декада января 2024 года;

Анализ: Для ответа на этот вопрос необходимы данные об облачности (особенно низкой) в Талдыкоргане за январь 2024 и 2025 годов по декадам. Без этих данных невозможно выбрать правильный ответ. Это задача на применение знаний о влиянии погоды на авиацию и анализ данных об облачности.

4. Задание, требующее полного ответа: Проанализировав показатели облачности в городе Талдыкорган в январе 2024 года, определите, какой период будет неблагоприятным для работы авиационного транспорта, приведите доказательства и обоснования.

Анализ: Это более сложное задание, требующее:

Предоставления данных об облачности в Талдыкоргане за январь 2024 года.

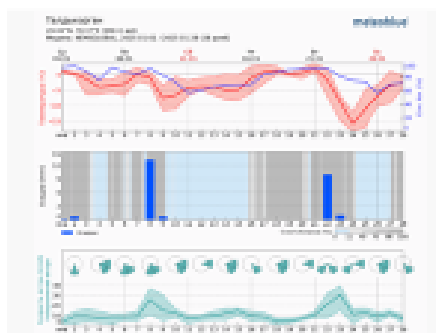
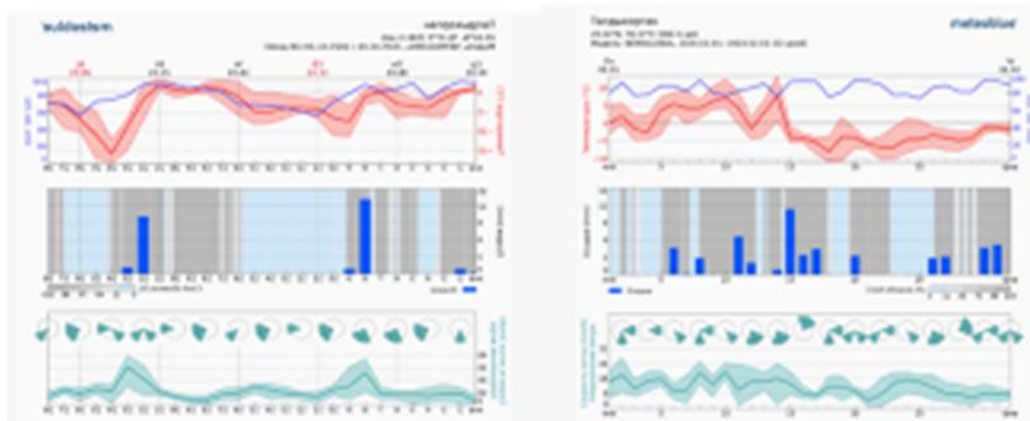
- Определения периода с наиболее высокой облачностью, особенно с низкой облачностью.
- Объяснения, почему высокая/низкая облачность (указать какая именно) является неблагоприятной для авиации (указать причины: плохая видимость, обледенение и т.д.).
- Приведения конкретных аргументов и обоснований на основе анализа данных. Это задача на комплексный анализ, применение знаний и аргументацию.

Функциональная грамотность:

Проанализируем состояние функциональной грамотности:

- **Читательская грамотность:** Понимание текстов заданий и инструкций.
- **Математическая грамотность:** Выполнение расчетов (во втором задании).
- **Естественнонаучная грамотность:** Понимание влияния погодных условий на транспорт (особенно на авиацию).
- **Анализ данных:** Все задания требуют анализа метеорологических данных.
- **Решение проблем:** Определение неблагоприятных периодов для авиации.
- **Аргументация:** Последнее задание требует приведения аргументов и обоснований.

Важно: Для эффективного использования этих заданий на уроках географии необходимо предоставить учащимся реальные метеорологические данные города Талдыкорган за указанные периоды.



4. Проанализируйте ход осадков в январе 2024-2025 годов и определите правильное утверждение:)

А. Во второй половине января 2024 года выпало больше всего осадков);

В. В январе 2025 года наблюдалось большое количество атмосферных осадков);

- С. В январе 2024 года максимальное количество осадков составило 30 мм);
 D. В январе 2025 года максимальное количество осадков составило 55 мм.

Анализ: Для ответа на этот вопрос необходимы данные об осадках в Талдыкоргане за январь 2024 и 2025 годов. Без этих данных невозможно выбрать правильный ответ. Более того, для выбора между вариантами А и В необходимо знать *общее* количество осадков за месяц, а для выбора между С и D - *максимальное* количество осадков, выпавшее в какой-либо день месяца. Это задача на анализ данных.

Функциональная грамотность:

Это задание направлено на развитие функциональной грамотности:

- Читательская грамотность: Понимание текста задания.
- Анализ данных: Требуется анализ данных об осадках.

Важно: Для эффективного использования этого задания на уроках географии необходимо предоставить учащимся реальные данные об осадках в городе Талдыкорган за указанные периоды.

Дата	Температура	Осадки
1	10	0
2	12	0
3	15	0
4	18	0
5	20	0
6	22	0
7	25	0
8	28	0
9	30	0
10	32	0
11	35	0
12	38	0
13	40	0
14	42	0
15	45	0
16	48	0
17	50	0
18	52	0
19	55	0
20	58	0
21	60	0
22	62	0
23	65	0
24	68	0
25	70	0
26	72	0
27	75	0
28	78	0
29	80	0
30	82	0
31	85	0

5. Определите правильность утверждений после анализа метеорологических показателей по данным метеостанции г.Талдыкоргана:)

- А. 24 января 2025 года город Талдыкорган находился в зоне возрастающей опасности, жители города ощущали снижение температуры на 37°C при 150 температуре;
- В. 24 января 2025 года город находился в умеренной зоне, температура воздуха была высокой;
- С. 24 января 2025 года, штиль, температура воздуха -15°C
- D. 24 января температура воздуха 0 C, сильный ветер, температура 10° C .

Анализ: Для ответа на этот вопрос требуются метеорологические данные по городу Талдыкорган на 24 января 2025 года (или на 24 января какого-то произвольного года, если об этом специально указано в задании).

Функциональная грамотность:

- Читательская грамотность: Понимание текста задания и предложенных вариантов.
- Анализ данных: Анализ метеорологических данных для определения правильного варианта.

6. Задание с кратким ответом: Сравните метеорологические данные за январь 2024-2025 годов в городе Талдыкорган и заполните аналитическую таблицу на основе полученных данных.)

Анализ: Это задание требует предоставления учащимся таблицы, которую нужно заполнить. В этой таблице должны быть колонки для следующих параметров:

- Дата
- Температура (минимум, максимум, средняя)

- Осадки
- Облачность
- Ветер (скорость, направление)

И на основании анализа предоставленных данных, учащиеся должны заполнить эту таблицу.

Функциональная грамотность:

- Читательская грамотность: Понимание задания и структуры таблицы.
- Анализ данных: Анализ метеорологических данных.
- Организация информации: Заполнение таблицы на основе анализа данных.

Сходства	Отличия
ВЫВОДЫ	

Задание с полным ответом: Сравнивая метеорологические данные за январь 2024-2025 годов в городе Талдыкорган, проведя математические расчеты, сделайте вывод об изменении климата на основе полученных данных.)

Анализ: это комплексное задание, требующее:

- Предоставления метеорологических данных: Необходимо предоставить данные о температуре, осадках, ветре и других параметрах за январь 2024 и 2025 годов.

- Математических расчетов: Учащиеся должны уметь вычислять средние значения (средняя температура, среднее количество осадков), находить максимальные и минимальные значения, рассчитывать разницу между значениями за разные годы.

- Анализа данных: Учащиеся должны проанализировать полученные результаты расчетов и выявить тенденции (например, стало ли теплее или холоднее, увеличилось или уменьшилось количество осадков).

- Формулировки выводов: На основе анализа данных и математических расчетов учащиеся должны сделать вывод о том, есть ли признаки изменения климата в Талдыкоргане. Важно, чтобы они понимали, что *один* месяц является недостаточным периодом для достоверных выводов об изменении климата. Данные за один месяц - это *погода*, а *климат* определяется на основании многолетних наблюдений.

- Аргументации: Учащиеся должны обосновать свои выводы, ссылаясь на конкретные данные и расчеты.

Функциональная грамотность:

- Читательская грамотность: Понимание текста задания.
- Математическая грамотность: Выполнение расчетов.
- Естественнонаучная грамотность: Понимание основ климатологии и влияния погодных условий.
- Анализ данных: Анализ метеорологических данных.
- Критическое мышление: Оценка достоверности данных и ограничений выводов.
- Коммуникация: Формулирование выводов и их аргументация.

Пример ответа (с учетом гипотетических данных):

“Анализ метеорологических данных за январь 2024 и 2025 годов в Талдыкоргане показал, что средняя температура в январе 2025 года была на 2 градуса выше, чем в январе 2024 года (-12°C против -14°C). Количество осадков также увеличилось с 15 мм до 20 мм. Однако, *этих данных недостаточно для того, чтобы сделать однозначный вывод об изменении климата*. Изменение климата - это долгосрочная тенденция, требующая анализа данных за многие годы. Различия между двумя январскими месяцами могут быть вызваны случайными колебаниями погоды. Для получения более точной картины необходимо изучить многолетние данные о температуре и осадках в Талдыкоргане.”

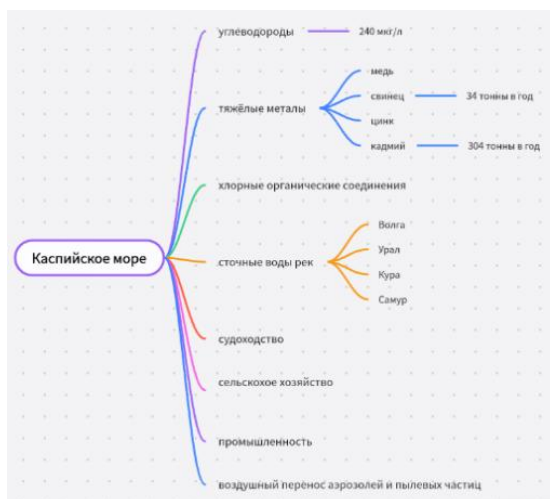
Рекомендации:

- Предоставьте учащимся четкий шаблон для ответа (например, разделите задание на этапы: сбор данных, расчеты, анализ, выводы).
- Обсудите с учащимися, какие факторы влияют на климат и как можно отличить изменение климата от обычной изменчивости погоды.
- Подчеркните важность использования достоверных источников данных.
- Обсудите ограничения сделанных выводов.
- **Задание с развернутым ответом:**
- Сравнив метеорологические данные за январь 2024-2025 годов в городе Талдыкорган, проведи математические расчеты, на основе полученных данных сделай выводы об изменении климата.

Январь 2024	Линии сравнения	Январь 2025
	Среднемесячная температура	
	Амплитуда	
	Среднемесячное количество осадков	
	Средняя скорость и направление ветра	
ВЫВОДЫ		

1 задание

Изучите контекст, письменно выполните разноуровневые задания:



Расположенное на территории пяти государств Каспийское море является замкнутой экосистемой, что делает его особенно уязвимым к антропогенному загрязнению. Тревогу вызывает тот факт, что, по данным Института экологии Каспия, промышленное загрязнение достигло критического уровня, а ежегодный сброс нефтепродуктов в морской бассейн составляет около 122 тысяч тонн.

Экологические проблемы Каспийского моря: загрязнение воды и его причины

Загрязненные участки Каспийского моря. по источникам [https://rcycle.net/ekologiya/gidrosfera/ekologicheskie-problemy].

Страна	Загрязненные участки
Россия	Дельта реки Волги в Астрахани, города Дербент, Лопатин и Махачкала (Дагестан)
Казахстан	Город Актау, село Баутино, дельта реки Урал
Азербайджан	Баакинская бухта на Апшеронском полуострове, река Кура, город Сумгаит

Pfuhzpytystkaspijskogo-morya-zagryaznenie-vody-i-ego-prichiny

Тестовая работа с одним вариантом ответа:

1. Подумай какой природный фактор напрямую влияет на неблагоприятную экологическую ситуацию Каспийского моря?

А. Каспийское море омывает берега 5 государств;

В. *Каспийское море — это замкнутый бассейн, в который впадает 130 рек;*

С. Природно-климатические условия усугубляют экологическую обстановку в регионе;

Д. В Каспийском море обитает 141 вид рыб, 450 видов фитопланктона, 87 видов водорослей, 315 видов зоопланктона;

Тестовая работа с множественным ответом:

1. Проанализировав контекст определи главные причины загрязнения вод Каспийского моря и прибрежных населенных пунктов.

А. *Сточные воды промышленных предприятий;*

В. *Предприятия пищевой и текстильной промышленности;*

С. *Рыбоконсервный завод «Каспий Таны»;*

Д. *Интенсивное освоение нефтегазовых месторождений на континентальном шельфе;*

Е. *Рыболовство;*

Е. Экотуризм;

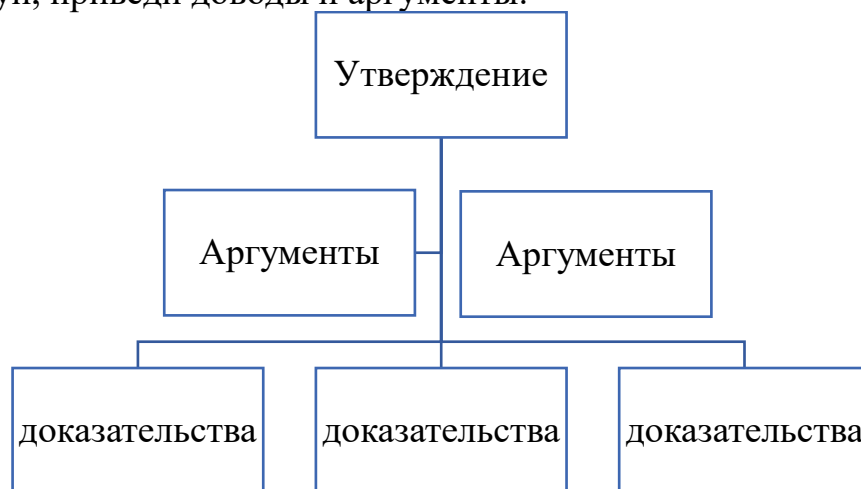
Г. Сточные воды рек;

Задания с коротким ответом:

Проанализировав ментальную карту, высчитай сколько свинца и кадмия попадет в Каспийское море через 5 лет, на основе полученных данных сделай выводы о том, как данная ситуация отразится на биологическом разнообразии водоёма? [9].

Задание с развернутым ответом:

Подумай может ли современное экологического состояния бассейна Каспийского моря вызвать вымирание некоторых видов рыб и других организмов акватории, а также создать угрозу здоровью человека. Ответ обоснуй, приведи доводы и аргументы.



Задание с развернутым ответом:

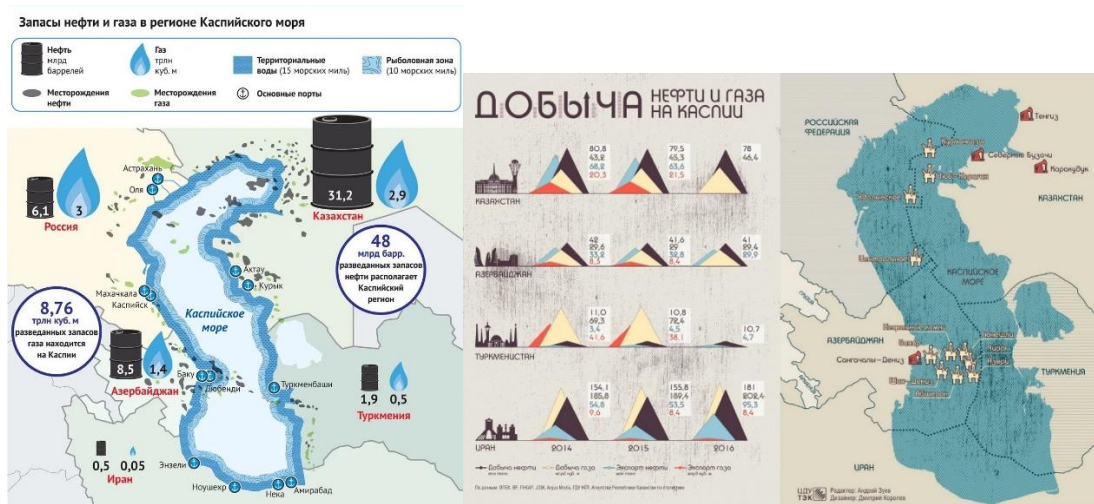
Ввиду замкнутости системы бассейна Каспия, при нарушении экологического равновесия в одной из зон негативный эффект распространится на значительную территорию моря.

Чтобы сохранить экосистему Каспийского моря, требуются скоординированные и объединенные усилия всех участников деятельности на Каспии.

Разработай план мероприятий, направленный на решение экологических проблем на национальном и международном уровне. Сделай выводы о необходимости совместного сотрудничества государств в рамках экологической защиты самого большого озера на Земле.

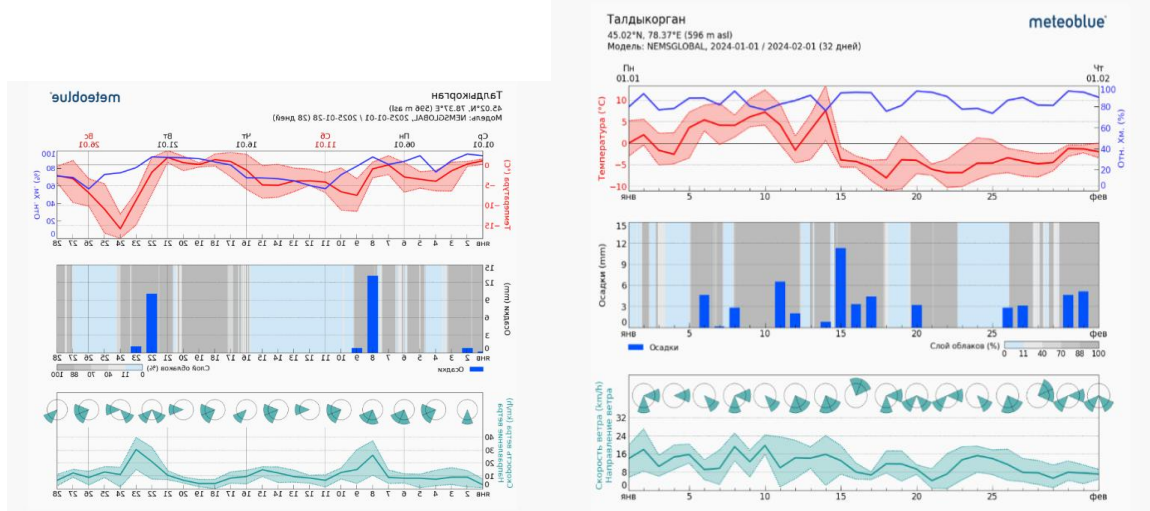
Национальный уровень	Международный уровень
Создание высокоэффективных очистных сооружений.	Совместные научные исследования и наблюдения, организация конференций

Разработка современных технологии направленных на сбор нефти при разливе	Выявлять наиболее опасные загрязнители и их источники. Подумать как они попадают в акваторию моря
Поправки в законодательство РК	Меморандум о рациональном использовании и бережной защите водной акватории
ВЫВОД	



1.Источник: [\[10\]](#).

Проанализировав метеорологические данные города Талдыкорган за период 2024-2025 года, проводи расчёты, выполнив письменные задания:



- Сравнив ход температурного режима за январь 2024-2025 гг. в городе Талдыкорган определи верность утверждений:
 - Температура воздуха в январе 2024 года выше на 5°C , чем за январь 2025;
 - Температура воздуха в январе 2025 года на 10°C выше, чем в январе 2024 года;

С. Температура воздуха за январь 2024-2025 годов одинаковая, минимальный показатель составляет -18°C ;

Д. Средняя температура воздуха за январь 2024-2025 годов, составила 0°C ;

2. Определи разницу между самой высокой и самой низкой температурой воздуха в январе 2025 года;

А. 16°C

В. 14°C

С. 15°C

Д. 10°C

3. В непогоду пилот должен правильно оценить метеорологическую обстановку, иметь представление о состоянии атмосферы и сделать заключение. Непогода всегда усложняет посадку самолётов. **Определи в какой период времени, пилоты Талдыкоргана будут испытывать наибольшие трудности в посадке самолёта?**

А. Вторая декада января 2025 года;

В. Первая декада января 2024 года;

С. Третья декада января 2025 года;

Д. Вторая декада января 2024 года;

Задание с развернутым ответом:

Проанализировав показатели облачности за январь 2024 года в городе Талдыкорган, определи какой период будет менее благоприятен для работы авиационного транспорта, приведи аргументы и обоснования.

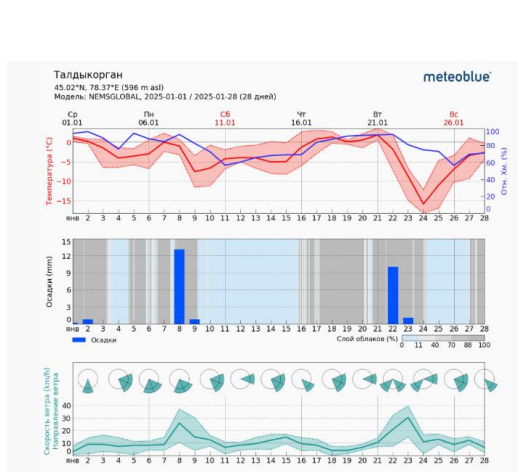
4. Проанализировав ход выпадения атмосферных осадков за январь 2024-2025 годов, определи верность утверждений:

А. **Во второй половине января 2024 года выпало наибольшее количество атмосферных осадков;**

В. В течении всего января 2025 года наблюдалось изобилие атмосферных осадков;

С. Максимальное количество осадков за январь 2024 года составило 30 мм.

Д. Максимальное количество атмосферных осадков за январь 2025 года составило 55 мм.



Охлаждающая сила ветра - эквивалент температуры (WIND CHILL EFFECT)													
сила ветра, м/с	температура, °C												
	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
штиль	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
3	9	3	-2	-7	-12	-18	-23	-28	-33	-38	-44	-49	-54
5	4	-2	-8	-14	-21	-27	-34	-38	-44	-51	-57	-63	-69
7	2	-5	-12	-19	-26	-32	-39	-44	-51	-58	-65	-72	-80
9	0	-7	-14	-22	-29	-36	-43	-49	-56	-64	-71	-78	-86
10	-1	-8	-16	-23	-31	-37	-45	-51	-58	-66	-73	-80	-88
12	-2	-8	-17	-24	-32	-38	-46	-52	-60	-67	-76	-83	-91
14	-2	-10	-18	-26	-34	-40	-48	-54	-63	-71	-78	-87	-94
16	-3	-11	-19	-27	-35	-42	-51	-57	-64	-73	-81	-89	-97
18	-4	-12	-20	-28	-36	-43	-52	-58	-66	-74	-82	-91	-99
умеренная зона		зона нарастающей опасности					опасная зона						

5. Проанализировав метеорологические показатели, определи верность утверждений:

А. 24 января 2025 года, город Талдыкорган оказался в зоне нарастающей опасности, жители города при температуре -15°C , ощущали понижение температуры -37°C ;

В. 24 января 2025 года, город Талдыкорган находился в умеренной зоне, температура воздуха была высокой;

С. 24 января 2025 года, штиль, температура воздуха -15°C ;

Д. Температура воздуха 24 января составил 0°C , ветер был сильный, температура воздуха на улице ощущалась -10°C .

Задание с кратким ответом:

Сравнив метеорологические данные за январь 2024-2025 годов в городе Талдыкорган, выдели отличительные особенности, на основе полученных данных заполни аналитическую таблицу.

Сходства	Отличия
ВЫВОДЫ	

Задание с развернутым ответом:

Сравнив метеорологические данные за январь 2024-2025 годов в городе Талдыкорган, проведи математические расчеты, на основе полученных данных сделай выводы об изменении климата.

Январь 2024	Линии сравнения	Январь 2025
	Среднемесячная температура	
	Амплитуда	
	Среднемесячное количество осадков	

	Средняя скорость и направление ветра	
ВЫВОДЫ		

«Коммунальное государственное учреждение «Средняя школа-гимназия №5 имени Жамбыла» Жамбылской области» Ошакбаев Рауан Маратович, учитель географии

Формирование функциональной грамотности обучающихся по географии.

Функциональная грамотность-это потребность людей активно участвовать в социальной, культурной, политической и экономической деятельности, то есть идти в ногу со временем, независимо от возраста, постоянно совершенствовать знания человека, независимо от профессии, возраста[11]. Функциональная грамотность школьников – это развитие способности учащихся к глубокому пониманию предмета, обеспечение эффективного использования полученных знаний вне класса, в любых ситуациях. То есть, обучить учащихся эффективному применению полученных в школе знаний в жизни.

уровней сложности	Что могут продемонстрировать учащиеся, достигшие этого уровня научной грамотности?
6	Обучающиеся, достигшие 6-го уровня, опираются на ряд взаимосвязанных естественнонаучных идей и понятий в области естественных предметов, могут применять содержание знаний, процедуры и методы распознавания для формирования гипотез и предположений. При интерпретации данных и применении научных доказательств способны опираться на знания, усвоенные вне школьной программы. Они могут отличать аргументы, основанные на научных данных и теориях, от других аргументов. Учащиеся, достигшие 6-го уровня, оценивают сложные эксперименты, альтернативные методы проведения исследований и могут обосновать свой выбор
5	Обучающиеся, достигшие 5-го уровня, могут применять абстрактные естественнонаучные идеи или понятия для объяснения незнакомых им комплексных явлений, событий и процессов, состоящих из нескольких причинно-следственных связей. Они могут использовать свои знания для оценки различных методов проведения экспериментов и обоснования своего выбора. В то же время они способны применять свои теоретические знания для интерпретации информации или построения прогнозов. Обучающиеся, достигшие 5-го уровня, могут оценивать заданный им вопрос с использованием различных методов исследования и правильно интерпретировать представленные данные.
4	Обучающиеся, достигшие 4-го уровня, могут применять предоставленные им знания или вспоминать свои знания для объяснения сложных или совершенно незнакомых ситуаций и процессов. Они могут проводить эксперименты с двумя или более независимыми переменными.
3	Обучающиеся, достигшие 3-го уровня, опираются на свои усвоенные знания для распознавания или объяснения знакомых явлений. В незнакомых или очень сложных ситуациях, используя предложенные советы, могут давать объяснения, проводить простые эксперименты для ограниченных задач. Учащиеся, достигшие 3-го уровня, могут отличать научные вопросы от ненаучных и приводить доказательства для научных рассуждений.

2	Обучающиеся, достигшие 2-го уровня, опираются на свои повседневные и процедурные знания для научного объяснения и интерпретации данных, а также могут выполнять данное задание с помощью простого исследовательского опыта. Обучающиеся, достигшие 2-го уровня, могут применять свои естественнонаучные знания для правильного вывода на основе основного набора простых данных и демонстрации основных когнитивных навыков[.]
1a	Обучающиеся, достигшие 1a уровня, могут применять свои основные содержательные и процедурные знания для объяснения простого научного явления. При поддержке они могут проводить исследования с не более чем двумя переменными по заданной схеме. Они могут видеть простые причинно-следственные или корреляционные связи, интерпретировать графические и другие визуальные данные. Обучающиеся, достигшие 1a уровня, могут выбирать объяснения для знакомых им ситуаций, относящихся к личным, региональным и глобальным контекстам.
16	Учащиеся, достигшие уровня 1b, могут использовать свои базовые знания для распознавания простых явлений, с которыми они знакомы. Они умеют определять простые законы, знают основные научные термины и следуют конкретным инструкциям по ведению научной работы[.]

Необходимые функциональные сферы личности. Это активность, уметь творчески мыслить, способность правильно выбирать профессиональный путь.

* Активность

* Уметь творчески мыслить

* Способность выбирать профессиональный путь. Эти функциональные навыки приобретенные в стенах школы пригодятся в повседневной жизни.

Простая грамотность — способность человека читать, понимать, создавать короткие тексты и выполнять простые арифметические действия.

Функциональная грамотность — знания, умения, навыки, необходимые личности для осуществления деятельности в конкретной культурной среде и обеспечивающие ее успешное функционирование в социальных отношениях.

Формирование функциональных навыков на уроках географии – учащийся в процессе выполнения тестовых заданий для анализа графиков и диаграмм, работы со статистическими данными может мысленно осуществлять ряд мыслительных операций, основанных на анализе, синтезе.

В формировании функциональных навыков учащихся по географии, то есть, для легкого понимания определения ряда географических понятий, для самостоятельной интерпретации (проведения работы и подведения итогов), для самостоятельного нахождения и запоминания необходимого числового материала, большое подспорье оказывает построение графиков и диаграмм, умение их читать. Графики, раскрывая динамику каких-либо явлений, а диаграммы наглядно показывают удельный вес природных объектов (природные зоны, материки, океаны и т.п.), отраслей в промышленном производстве, производимой продукции, национальный или половой состав населения и т.п., то есть способствуют формированию навыков сравнения и подведения итогов учащимися. Так как основа построения графиков и диаграмм закладывается на

уроках математики, черчения, рисования, то здесь стоит упомянуть и об осуществлении метапредметной связи.

Метапредметные связи – это еще один вид формирования функциональной грамотности учащихся. Функциональная грамотность (ФГ) также рассматривается в задачах тестовых заданий, предназначенных для внешней оценки учебных достижений учащихся. Повышение функциональной грамотности является основой образовательного процесса для любого педагога.

Формирование функциональной грамотности осуществляется через развитие основных научных компетенций и навыков. Наличие этих компетенций и навыков указывает на то, что учащиеся могут демонстрировать научные умения по изучаемому предмету. Компетенции измеряются с помощью шести уровней сложности, где описаны определенные навыки. В различных блоках заданий могут быть вопросы разного уровня сложности.

Уровни достижений естественнонаучной грамотности [6].

Использование заданий по формированию и оценке функциональной грамотности в учебном процессе.

Задания для мониторинга функциональной грамотности обладают следующими характеристиками: наличие контекста, компетентностной области, указание предметной области содержания, соответствие уровня сложности задания проверяемым навыкам и наличие формата ответа.

Эти характеристики можно уточнять или дополнять при описании подходов к отдельным компонентам. Для составления заданий, полностью отражающих особенности отдельных компонентов, необходимо разделять задания по отдельным областям и характеристикам.

Различные типы заданий для развития функциональной грамотности обучающихся.

Задача	Тип Описание	Преимущества	Недостатки	Требования к содержанию
Есть много вариантов тестовое задание	В этом задании учащиеся должны выбрать один правильный ответ из списка альтернативных ответов.	За короткий период времени проверяются знания значительной части учебного материала.	Существуют практические навыки, которые сложно оценить с помощью тестов с несколькими вариантами ответов.	- Реальность.- Соответствующие навыки, подлежащие проверке. - Эффективный и всеобъемлющий контент. - Вместо этого используйте изображения.
Задания с открытыми вопросами	Задачи и отчеты, для которых обучающийся должен сам сформулировать ответ.	Подходит для тестирования когнитивных навыков более высокого порядка, оценки навыков аргументации (например, применения, анализа, синтеза и оценки).	Оценка с помощью тестов с несколькими вариантами ответов менее подходит для оценки реальных знаний, что является эффективным.	- Реальность.- Соответствующие навыки, подлежащие проверке. - Эффективный и всеобъемлющий контент. - Изображения используются надлежащим образом.

Учитель географии.docx, документ скачанный с сайта [6].

Пути формирования и развития функциональной грамотности на уроках географии. Актуальность: Повышение уровня знаний путем эффективного использования представленных заданий, повышающих функциональную грамотность, на уроке.

Цель: Воспитание делового, разносторонне развитого, обладающего глубокими знаниями, с высоким интеллектуальным уровнем – ученика, соответствующего требованиям времени.

Задачи:

- Работа с методическими, педагогическими приемами, определяющими новые технологии обучения в образовательном процессе;
- Использование активных стратегий, повышающих функциональную грамотность учащихся;
- Обучение эффективным способам творческого поиска в процессе формирования познавательной активности учащихся, повышение качества знаний.

Функциональная грамотность — это активное участие людей в социальной, культурной, политической и экономической деятельности, соответствие веяниям времени, необходимость постоянного совершенствования знаний человека.

Функциональная грамотность – это способность человека к взаимодействию с внешней средой и показатель степени его способности к максимальной адаптации к этой среде и взаимодействию.

Функциональные навыки учащихся формируются в школьных стенах. Является одним из приоритетных направлений преподавания каждого предмета в общеобразовательных средних школах. Функциональная грамотность школьников – это развитие способности ученика к глубокому пониманию предмета, обеспечение эффективного использования полученных знаний вне класса, в любых ситуациях. Функциональная грамотность рассматривает уровень познавательных способностей учащихся и показатель продуктивной работы учащихся как уровень знаний. Этот уровень основан на прикладном характере содержания школьных знаний и усвоенных учениками знаний при решении задач в различных сферах жизни.

Активные стратегии повышения функциональной грамотности учащихся:

- Концептуальные основы международных исследований TIMSS (цель, задачи, формат заданий).

- Ознакомление с целью, задачами, структурой программы PISA.
- Таксономия Блума в разработке учебных заданий (работа в группах).
- Ознакомление и применение активных стратегий в учебном процессе.

Виды заданий, развивающих функциональную грамотность учащихся:

- Организация работы с различными количественными и качественными данными (графики, таблицы, диаграммы)

- Работы с краткими записями (тезисы, конспекты, буклеты, эссе;
- Тестовые задания (закрытый тест, тест на последовательность, открытый тест, тест на соответствие, текстовый тест, ситуационное задание, альтернативный тест, тест с множественным выбором),

- Творческие работы (подготовка к ролевым играм, сценическим постановкам);

- Работы по взаимному контролю, самоконтроль, работа над ошибками, проектная работа)

Типы заданий для развития функциональной грамотности учащихся по предмету «География»

Обновленная программа по географии нацелена не только на усвоение географических знаний, таких как геополитические, социально-экономические и экологические проблемы, а также географические закономерности. Она также направлена на активное развитие исследовательских и критических навыков учащихся.

Содержание учебных планов по географии состоит из учебных целей, предусматривающих развитие функциональной грамотности.

Эффективное использование на уроках заданий, направленных на развитие информационной грамотности, компьютерной грамотности, естественнонаучной грамотности, коммуникативной грамотности по предмету, открывает путь к формированию у учащихся знаний и навыков, ориентированных на результат.

В заключение, поскольку будущее любой страны зависит от уровня системы образования и интеллигенции, у населения Казахстана возникла необходимость в образовании наравне с развитыми странами мира. Новое содержание образования, включающее в себя передовые технологии обучения в мировом образовательном пространстве, должно обеспечить воспитание человека, способного к настоящему соревнованию, честной конкуренции. Это требование возлагает большую ответственность и на преподавательский состав.

Как сказал Ахмет Байтурсынов: «Только учитель, который всегда находится в поиске, может вселить свет в душу ученика». Поэтому мы всегда должны находиться в большом поиске и всесторонне готовиться к каждому уроку.

Задания для 7 классов:

Почва и ее состав и структура.

7.3.4.2 - определяет состав и типы почвы, графически отображает структуру.

Задание 9. Почва

Почва - это особое природное тело. Как показано на рисунке 3, почва образовалась под воздействием различных организмов, тепла и атмосферных осадков.

Вопрос: Какие факторы влияют на образование почвы?

Запишите ответ да/нет в таблицу 2.

Животный мир

растительность



Рисунок 3 – Формирование грунта

Таблица 5 – Почваобразующие факторы

	Да	нет
Человеческие действия		
Климат и внутренние воды		
Растения		
Животный мир		
Дождевой червь		

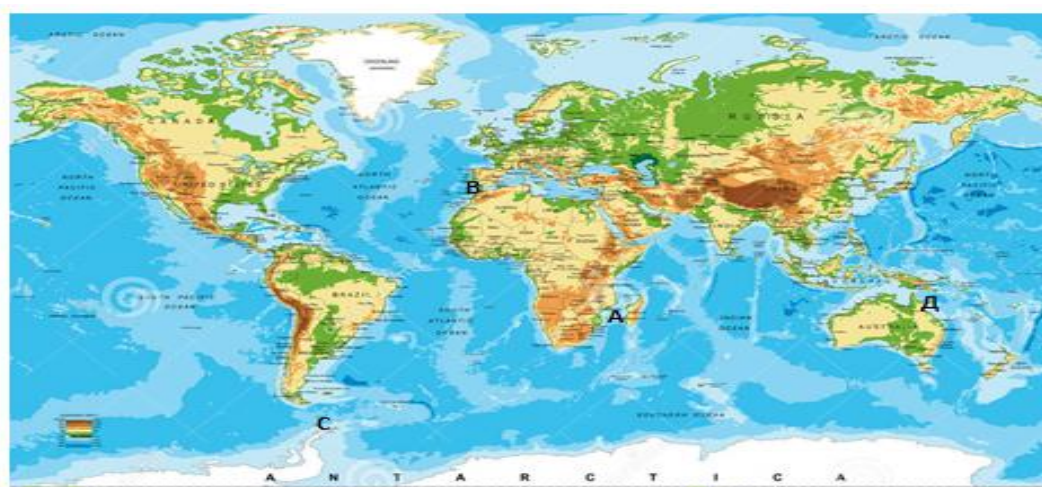
Микробы		
Грибы		

Движения океанических вод

7.3.3.6 - классифицирует и объясняет движения океанических вод.

Задание 1. Английский ученый И. Ньютон первым определил причину прилива и отлива в море. Он доказал, что это явление связано с силой притяжения Луны. Сила притяжения Солнца также влияет на прилив и отлив океанических вод. Однако, поскольку Земля и Солнце находятся очень далеко друг от друга, влияние Солнца на океаническую воду меньше, чем Луны.

Вопрос: Ты один на необитаемом острове, без каких-либо признаков жизни. Как бы ты использовал помощь Луны?



Ответ: Я бы использовал явление прилива и отлива, чтобы собирать рыбу и другие морепродукты, когда вода отступает, чтобы прокормиться.

Задание 2. Холодное течение Перу, проходящее вдоль побережья Южной Америки, охлаждает воздух в этом районе и не дает возможности образовываться осадкам. Поэтому в прибрежной пустыне Атакама в некоторые годы вообще не бывает дождей.



Вопрос: Определите, на каком материке, под воздействием какого еще холодного течения образовалась прибрежная пустыня, и обоснуйте причину.

Ответ: Под воздействием холодного течения Бенгела в Атлантическом океане образовалась прибрежная пустыня Намиб, потому что холодные течения подавляют осадки и вызывают засуху.

Задание 3. Оцените важность движения океанической воды.

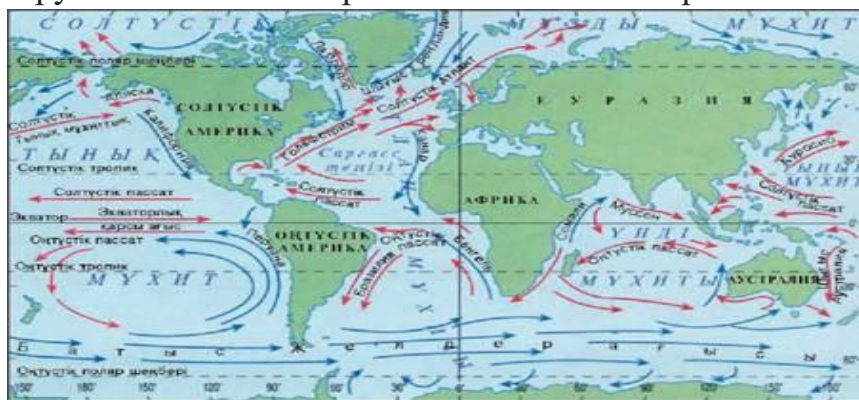
Ответ:

1. В качестве источника энергии (В энергетических целях)
2. В спортивных целях (парусная лодка, серфинг)
3. Влияет на движение кораблей
4. Заменяет питательные вещества, необходимые для морской жизни
5. Влияет на климат (теплые течения приносят осадки, влагу)

Задание 4.

Поверхностные течения важны для обмена теплом и влагой между океаном и сушей. Основной причиной образования поверхностных течений является ветер.

В то же время из-за вращения Земли вокруг своей оси в Северном полушарии образуется большой круг течений по часовой стрелке. А в Южном полушарии формируются течения в противоположном направлении.



Опишите похожие течения в Тихом и Атлантическом океанах.

1. _____
2. _____
3. _____

Ответ: Течение Кuroсио похоже на Гольфстрим, Северо-Тихоокеанское течение похоже на Северо-Атлантическое течение, течение Гумбольдта или Перу похоже на течение Бенгела. Эти сходства связаны с географическим положением обоих океанов между полюсами.

Задания для 8 классов:

Глобальная циркуляция атмосферы

8.3.2.2 - анализирует и объясняет глобальную циркуляцию атмосферы

Атмосферное давление

Существование атмосферы оказывает огромное влияние на природу Земли. Без атмосферы на Земле не было бы жизни.

Атмосфера (атмос – воздух, сфера – шар)

В 1634 году Эванджелиста Торричелли впервые определил значение атмосферного давления. С этим опытом можно ознакомиться в учебнике физики за 7 класс.

Нормальное атмосферное давление на Земле составляет 760 мм рт. ст. или 105 Па.

Атмосферу условно делят на несколько слоев: тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера. Границы условных слоев:

тропосфера – до 16 км;

стратосфера – до 50 км;

мезосфера – до 80 км;

термосфера – до 150 км;

экзосфера – 150 км и выше, далее этот слой переходит в космическое пространство.

90% воздуха сосредоточено в тропосфере. Ее толщина различна на разных широтах. Над экватором – 17 км, на полюсах – 8-9 км, а на средних широтах – 10-11 км.

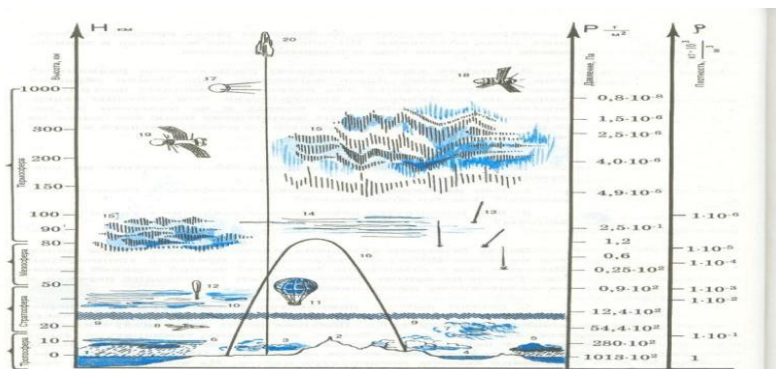
Вопрос 1. Почему толщина атмосферы в разных районах Земли разная?

Ответ: В экваториальных широтах воздух сильно нагревается и его объем увеличивается, а в полюсных районах, наоборот, сжимается.

Вопрос 2. Посмотрите на картинку и определите, как меняется плотность атмосферы в зависимости от высоты.



Ответ: На



рисунке видно, что плотность воздуха уменьшается с увеличением высоты.

Классификация горных пород и минералов.

8.3.1.5 - классифицирует горные породы и минералы по различным признакам

Задание 4.

В некоторых вулканических горных породах много пустых полостей (рисунок 1).

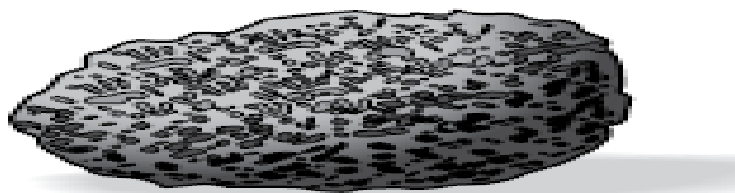


Рисунок 1 – Вулканические горные породы

Как образовались эти пустые полости?

- А. Когда горная порода была мягкой, насекомые вырыли в ней ямы.
- В. Когда горная порода остыла, в ней выделились пузырьки газа.
- С. Когда горная порода была мягкой, на нее падали капли дождя.
- Д. Когда горная порода остыла, из нее выпали мелкие камни.

Задание 5.

Один из крупнейших гейзеров в мире - гейзер Эксельсиор - считается жемчужиной Йеллоустонского парка в США. Его водяной фонтан бьет вверх из середины озера, берега которого являются обрывистыми и/или скалистыми.

Опишите явления, происходящие во время извержения гейзера.

Формы представления результатов исследования

8.1.1.6 - представляет результаты исследования в различных формах

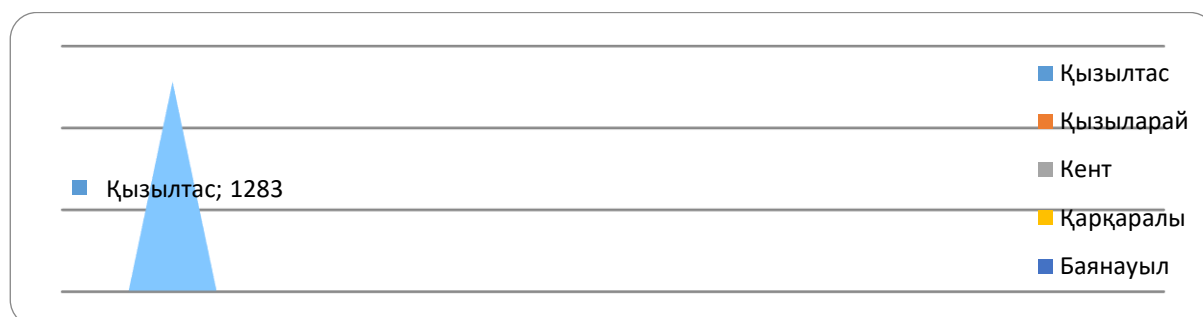
Задание 7. Низкогорные районы

Гульжан собрала данные о низких горах в нашей стране и внесла высоты низких гор в таблицу (таблица 4).

Таблица 4 – Высоты гор

Название горы	Высота
Кызылтас	1283 м
Кызыларай	1565 м
Кент	1415 м
Каркаралы	1403 м
Баянауыл	1026 м

Гульжан хочет представить собранные данные в виде диаграммы. Завершите построение диаграммы (рисунок 2).



8 класс

Задания для 9 классов:

9.5.1.1 оценивает природно-ресурсный потенциал Казахстана

Задание 1.

Как вы думаете, что относится к альтернативным источникам энергии? Напишите свое мнение и приведите доводы.

Задание 2.

Задание 3.

Как вы думаете, зачем развивать альтернативные отрасли энергетики?



Ответ: Карагандинская область. Области, с которыми не граничит: Западно-Казахстанская, Атырауская, Мангистауская, Северо-Казахстанская области. Название города — Караганда.

Задание 10. Город в этой области также называют «Городом огненных рассветов». В 1905 году на левый берег реки Нура прибыли первые переселенцы. По названию местности они назвали свое поселение «Жаур». Как сейчас называется город?

Ответ: Темиртау

Задание 11. Определите область, граничащую с двумя государствами, глядя на карту. С какими государствами она граничит?

Ответ: Мангистауская — Узбекистан, Туркменистан. Актюбинская — Россия, Узбекистан. Туркестанская — Узбекистан, Кыргызстан. Алматинская — Китай, Кыргызстан. Восточно-Казахстанская — Россия, Китай.

9 класс

Закономерности распространения минеральных ресурсов в Казахстане.

9.3.1.4 определяет закономерности распространения минеральных ресурсов в Казахстане

Задание 12. Текст

Закономерности распространения минеральных ресурсов в Казахстане

Минералы, используемые в экономике страны, называются минеральными ресурсами. Они:

По происхождению горные породы делятся на магматические, осадочные и метаморфические. Магматические и метаморфические породы составляют 90% объема земной коры. 10% — осадочные. Полезные ископаемые горючие (уголь, нефть, газ и др.); рудные (железо, марганец, хром и др.); нерудные (фосфорит, соль, известняк и др.).

Территория Казахстана очень богата минеральными ресурсами. Обнаружено 99 элементов таблицы Менделеева, разведаны запасы 70. Занимает 2-е место в мире по хромитовым и урановым рудам и фосфоритам.

Месторождения рудных полезных ископаемых:

1. Хром: Кемпирсай, Дон (Актобе);
2. Марганец: Атасу, Жезды (Центральный Казахстан);
3. Медь: Жезказган, Конырат (Караганда), Бозшаколь (Павлодар), Артемьев (ВКО);
4. Золото: Акбакай (Жамбыл), Юбилейный (Актобе), Бакырчык (ВКО), Жолымбет, Васильков (Акмолинская обл.).
5. Железо: Кашар, Соколов, Сарыбай (Костанай).

Задание 13. Как называются минералы, используемые в экономике страны?

- А) биологические ресурсы В) природные ресурсы С) минеральные ресурсы
D) сырьевые ресурсы

Ответ: Минеральные ресурсы

Задание 14. Укажите регионы, где сосредоточены месторождения черной металлургии нашей страны.



Утверждение	Правильно
Экибастузский уголь используется для производства электроэнергии.	Правильно
Экибастузский уголь занимает первое место в мире по запасам	Правильно
Экибастузский уголь используется только для выплавки железа	Неправильно
В Экибастузе добывается бурый уголь.	Правильно
Уголь на угольном разрезе Богатырь добывается открытым способом.	Правильно
Общие геологические запасы угля составляют 100 млрд тонн	Неправильно
Экибастузский уголь – это малозольный ресурс (10%), характеризующийся относительно низким содержанием примесей.	Неправильно

Показать ответ

A)3 B)4 C)2 D)5 E)1

Ответ: A, E

Вопрос 15. Показать ответ

Определите причину высокой себестоимости карагандинского угля.

A) добывается закрытым способом B) коксующийся C) добывается открытым способом D) высокое содержание серы и фосфора E) низкое качество F) высокая калорийность G) нет спроса H) низкое содержание серы и фосфора

Ответ: A, B, F, H

Вопрос 16. Определите правильное утверждение о добыче угля в Казахстане

Вопрос 17. Показать ответ

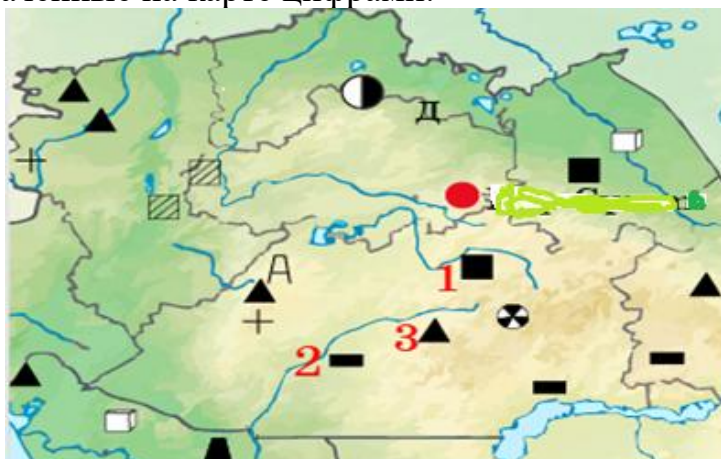
Определите, какие угольные бассейны отмечены на карте.



- А) Торғай
- В) Караганда
- С) Каражыра
- Д) Сарыадыр
- Е) Бөрлі
- Ғ) Екібастұз
- Г) Шұбаркөл
- Н) Майкүбі

Ответ: А, В, С, Ғ

18-й вопрос. Определите месторождения полезных ископаемых, обозначенные на карте цифрами.



1		Қаражал
2		Қарағанды
3		Жезқазған

19 задание. Прочитайте текст и оцените последствия разработки минеральных ресурсов. При добыче полезных ископаемых в воздух выбрасывается много пыли. Каждый день на соседние с карьерами территории рассеивается до двух килограммов пыли, в результате чего почва на протяжении многих лет покрыта полуметровым слоем пыли.

20 задание.Какая проблема, связанная с разработкой минеральных ресурсов, относится к загрязнению атмосферы?

- А) Ямы
В) Ударные волны
С) Понижение уровня подземных вод
D) Остатки серы

Ответ D)

: Тема: Количественный и качественный состав трудовых ресурсов

9.4.1.5 Оценка количественного и качественного состава трудовых ресурсов на основе сравнения казахстанских показателей с показателями других стран. Текст: Трудовые ресурсы - это часть населения, способная работать в экономике. Они включают три группы населения: А) работающие подростки - от 15 лет; В) люди трудоспособного возраста - наибольшая часть рабочей силы (женщины от 16 до 58 лет, мужчины до 63 лет); С) работающие пенсионеры. В рабочей силе выделяется группа людей, которую называют экономически активным населением - это работающие люди и безработные по определённым причинам, но ищущие работу. Ещё одной группой трудовых ресурсов является экономически неактивное население, безработные по различным причинам. Активное население распределено по всей стране неравномерно: 2/3 рабочей силы сконцентрировано на юге и севере.

1-й вопрос. Кто входит в состав трудовых ресурсов? Отметьте «да» или «нет» для каждого утверждения.

Учащиеся нашего класса	
Женщины 65 лет.	
40-летняя женщина-инвалид.	
30-летний мужчина	

1-вопрос. Кто входит в состав трудовых ресурсов? Отметьте «да» или «нет» для каждого утверждения. Наши одноклассники

Женщины старше 65 лет

Женщина с инвалидностью 40 лет

Мужчина 30 лет

Правильный ответ: нет, нет, нет, да.

2-вопрос. Определите, к какой группе профессиональной и социальной структуры принадлежат ваши родители (учителя). Объясните свой ответ. Ваш ответ: _____

Правильный ответ: учителя работают в третьем секторе, поскольку образование относится к непроеизводственной сфере и к услугам, так как они работают в государственных учреждениях.

3-вопрос. Где расположена большая часть трудовых ресурсов? Объясните причину. Ожидаемый ответ: Чем больше численность населения, тем больше количество трудовых ресурсов и ЭБХ, и если в регионе высокий естественный прирост, то, следовательно, доля детей высока, что уменьшает количество трудовых ресурсов и ЭБХ [12].

Использованные источники:

1.Национальный план действий по развитию функциональной грамотности школьников на 2012-2016 годы.

2.Тестовые задания для развития функциональной грамотности в формате международных исследований. Управление образования Павлодарской области Инновационный центр развития образования Павлодар-2018г.

4.Разработка сборника задач для подготовки школьников к международным исследованиям TIMSS и PISA. Национальная академия образования имени Ы. Алтынсарина Астана 2016.

Особое место в развитии функциональной грамотности занимает предмет география.Поскольку он тесно связан с естественнонаучной грамотностью междисциплинарная интеграция и отражает научную картину.

Среди учителей естественнонаучного направления должна быть **налажена** коллаборация для реализации формирования естественнонаучной грамотности обучающихся. Разработка и использование заданий в формате PISA на уроках географии дает положительные результаты. **Это** напрямую зависит от описания задач. Каждое задание, ситуация, случай, задача, требующая решения, условия задачи относятся к личному опыту и дополнительной информации из других разделов, соответственно, задания PISA являются интегрированными. Задания в формате PISA позволяют определить и оценить, насколько хорошо обучающийся понимает текст и может извлечь из него необходимую информацию. Уровень развития предметных знаний и исследовательских умений; • уровень учебных умений и навыков обучающихся, связанных с культурой интеллектуальной, когнитивной и письменной речи. Рассматривается действие, чтобы ученик мог учиться самостоятельно и адаптироваться к нему [6].

С помощью географических заданий можно развивать исследовательские навыки. Создание условий для формирования познавательного интереса к предмету и сравнение учителем достижений учащихся по предмету помогает определить пути уменьшения разрыва между фактическими и ожидаемыми результатами.

Примеры заданий, я и способы решения [].

По мнению В. И. Вернадского, биосфера - это определеннонаправленных на формирование и развитие функциональной грамотности и научно-познавательных навыков, позволяют нам выполнять такие действия, как наблюдение, классификация, измерение, планирование, проектирование, обобщение и прогнозирование. Примеры заданий, направленных на развитие функциональной грамотности и научных навыков, должны быть конкретными. Для каждого задания должны быть указаны его основные характеристики,

поясненна структурная среда, обработанная жизнью и космическим излучением и приспособленная к жизни, где живые и неживые объекты в природе занимают важное место. Геохимические процессы и живые организмы образуют единый цикл. Качественный состав химических элементов в земной коре и живых организмах очень близок друг к другу. По этой причине он смог предположить, что в организме живого организма можно найти химические элементы периодической системы. По словам ученых, в организме человека содержится около 70 химических элементов. Если сравнить с химическими элементами, то 98% земной коры состоит из 8 элементов: кислорода, кремния, алюминия, железа, кальция, натрия, калия, магния. 97% массы человеческого организма состоит из элементов: углерода, водорода, кислорода, азота, фосфора, серы. [6].

1. В чем заключается уникальность обмена веществ в живых организмах по сравнению с процессами, происходящими в неживой природе?

2. Что вы видите на этом рисунке? Опишите увиденное и объясните взаимосвязи между элементами, изображенными на нем.



Объяснение

В процессе выполнения задания обучающиеся рассматривают проблемные ситуации, которые способствуют развитию их мыслительных способностей, навыков анализа и интерпретации данных. Для принятия обоснованных решений обучающиеся развивают навыки самостоятельного решения проблем, их обоснования и оценки с научной точки зрения.

Решение

Все живые организмы способны к обмену веществ с окружающей средой: они получают необходимые вещества, выделяя при этом продукты жизнедеятельности. В неживой природе можно наблюдать процессы, подобные горению восковой свечи или костра. Однако в процессе горения органические вещества поглощают кислород из воздуха и выделяют углекислый газ и другие вещества. Основанием работы многих механизмов, созданных человеком, являются процессы обмена. Но в отличие от обменных процессов в неживой природе: в живых организмах важны процессы синтеза и разложения веществ. Обмен веществ обеспечивает стабильность химического состава и структуры организма, а также отвечает за его рост, размножение и выживание в постоянно изменяющихся условиях окружающей среды[6].



Чарынский каньон

Используя изображение и просмотрев дополнительные материалы в интернете, ответьте на вопросы.

Информацию о Чарынском каньоне можно найти в интернете. Краткая информация: длина 154 километра, отвесные скалы поднимаются до 300 метров. В основном состоит из осадочных пород. Предполагается,

что Чарын образовался на месте моря около 12 миллионов лет назад. По этой причине в слоях осадочных пород встречаются останки морских животных. По руслу ущелья протекает река Чарын, впадающая в реку Или. Температура воздуха летом поднимается до 35° , а зимой опускается до -6° . Чарынский каньон - это рекреационное место, которое посещают туристы. Туристический сезон пользуется спросом в конце весны, начале лета или осенью.

Опишите процесс формирования рельефа Чарынского каньона. Какие силы природы и геологические изменения принимали в этом участие?

1. Объясните, как вода и перепады температур влияют на разрушение горных пород в Чарынском каньоне. Приведите примеры конкретных процессов.

А. Холодная вода растворяет горные породы.

В. Вода соединяет камни и замораживает их.

С. Лед сглаживает поверхности камней.

Д. Замерзающая вода увеличивается в трещинах скал.

3-й вопрос. Почему остались окаменевшие останки морских животных? Какие события произошли около миллиона лет назад?

А. В древние времена люди приносили морепродукты из океанов в этот регион.

В. Ранее океаны были очень бурными, и животные морской фауны смывались гигантскими волнами на сушу.

С. Раньше здесь было море, которое затем отступило, и вода ушла.

Д. В древние времена некоторые морские животные существовали на суше, прежде чем выйти в море[6].

Объяснение

В ходе выполнения этого задания учащиеся должны научно объяснить явления. Например, формирование рельефа ущелья Шарын, разрушение горных пород. Происходит связь с предметами химии и физики. Учащимся необходимо вспомнить свои знания о химических и физических свойствах воды.

Ответы:

1-й вопрос. Рельеф Шарынского каньона сформировался в результате воздействия экзогенных сил. Река создала протянутую в длину долину в горных породах, а живописные формы скал образовались под воздействием ветра.

2-й вопрос. Д. Замерзающая вода в трещинах скал увеличивается в объеме.

3-й вопрос. С. В давние времена здесь было море, оно отступило, и вода ушла.

Задание. Альтернативная энергия.

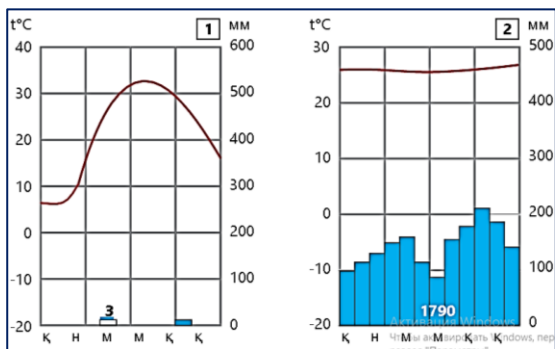


В разделе “Энергетика” в предмете “География” говорится об альтернативной энергетике. При этом основное внимание уделяется возобновляемым источникам энергии, таким как солнечная и ветровая энергия. Солнечная энергия включает в себя следующие элементы: солнечные батареи (генераторы постоянного тока), аккумуляторы, преобразующие постоянный ток в переменный, и инвертор. Солнечные

батареи - это набор солнечных элементов, преобразующих солнечную энергию в электрическую. Широко используется в мире в зависимости от природных условий. В Казахстане активно внедряется последние 10 лет..

1. Опишите основные компоненты солнечной энергетической установки, упомянутые в тексте, и объясните роль каждого из них в процессе преобразования солнечного света в электричество.

2. Какие факторы, согласно тексту, влияют на распространение и использование солнечной энергетики в мире, и как обстоит ситуация с развитием этой отрасли в Казахстане?



Климатические диаграммы показывают температуру воздуха и количество осадков, их изменение в течение года и взаимосвязь. Приведены годовые температурные показатели, осадки по месяцам. Анализируя диаграммы, чтобы определить, какая солнечная энергия лучше всего подходит для производства, какая климатическая диаграмма необходима для

установки солнечных элементов. Обоснуйте свой ответ.

2-й вопрос

Выявите преимущества и недостатки получения солнечной энергии по сравнению с производством электроэнергии с использованием ископаемого топлива и заполните таблицу. Сравнив получение солнечной энергии с производством электроэнергии с использованием угля или нефти, опишите одно преимущество и один недостаток.

Характеристика	Получение солнечной энергии	Производство электроэнергии с использованием ископаемого топлива (уголь, нефть)
Преимущество	Экологичность:	Стабильность и предсказуемость:
Недостаток	Зависимость от погодных условий и времени суток:	Негативное воздействие на окружающую среду:

Пояснение

Выполнение этого задания, требующего работы с климатограммами, способствует развитию функциональной грамотности и аналитических навыков учащихся. В рамках задания учащиеся определяют, какая климатическая зона наиболее подходит для установки солнечных батарей, выбирая климатограмму

Ответы.1-й вопрос

Из-за большого количества солнечных дней. В качестве преимуществ солнечной энергетики выделяются её многообещающий характер в условиях роста цен на традиционные источники энергии, доступность и неисчерпаемость ресурсов, а также безопасность для окружающей среды. Среди недостатков отмечаются зависимость от погоды и времени суток, сезонность в средних широтах, неэффективность в северных широтах, высокая стоимость оборудования, нагрев атмосферы и необходимость использования больших площадей. Вопросы, связанные с охраной окружающей среды, являются одними из ключевых направлений исследований PISA.

По первой климатограмме можно заметить, что в течение года много теплых дней и мало осадков. А по второй климатограмме видно, что в течение года количество осадков велико. Поэтому правильный ответ — климатограмма №1.

Вопрос 2 Преимущества:

- * традиционные источники энергии имеют многообещающие, доступные и неисчерпаемые энергетические ресурсы;

- * окружающая среда, безопасность для человечества.

Недостатки:

- * зависимость от погоды и атмосферных условий;

- * сезонность в средних широтах и несоответствие периодов производства энергии и ее потребления; неэффективность и потребность в хранении энергии в северных широтах;

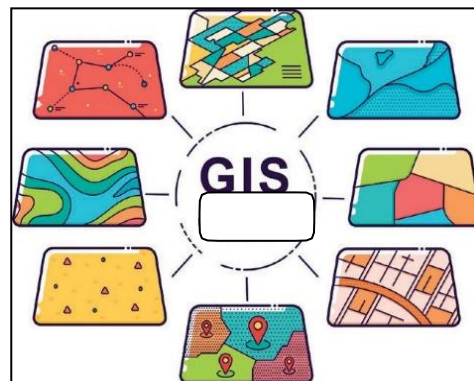
- * редкоземельный индий, высокая цена теллура.

- * привязка к месту расположения электростанции.

Задание. Географическая информационная система (ГИС)

Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Географическая информационная система (ГИС) – многофункциональная, предназначенная для сбора, обработки, моделирования и анализа пространственной информации, ее расчетов и картографирования, принятия решений. (ГИС), составитель пространственной базы и главный элемент принятия решений в территориальных управлениях как основа для объединения разнородных данных и информации. Основная задача ГИС отличается удобством сбора данных о пространственно-земельных территориях, населенных пунктах. а также в том, что они своевременно предоставляют своим пользователям необходимые и достаточные пространственные данные.



Вопросы:

1. Приведите конкретные примеры применения ГИС-технологий для решения экологических проблем. В каких задачах мониторинга, анализа или управления окружающей средой они могут быть наиболее эффективны?
2. В каких сферах вашей повседневной жизни ГИС-технологии играют наиболее важную роль? Как вы считаете, какие возможности ГИС пока еще не раскрыты в полной мере и могли бы быть полезны для вас?
3. Какие ГИС-технологии вы используете в повседневной жизни и для каких целей?

Пояснение

4. Это задание влияет на развитие ИКТ-навыков учащихся и является важным индикатором развития функциональной грамотности.

Ответы

Вопрос 1

ГИС-технологии предоставляют мощный инструмент для экологов, позволяющий определять масштабы негативных изменений в природе, таких как деградация флоры и фауны, загрязнение окружающей среды, а также эффективно управлять охраняемыми территориями и осуществлять мониторинг экологической обстановки. Эти технологии также активно используются в научных исследованиях и других экологических областях.

Вопрос 2

1. GIS, Yandex Taxi, Indriver, Google Map и т.д.

Задание. Климатические пояса

Вопрос 1. Это задание направлено на развитие аналитических навыков, функциональной грамотности, а также математических способностей обучающихся. Работая с графиком, обучающиеся должны правильно читать графики и уметь извлекать только необходимую информацию

1. Ответы

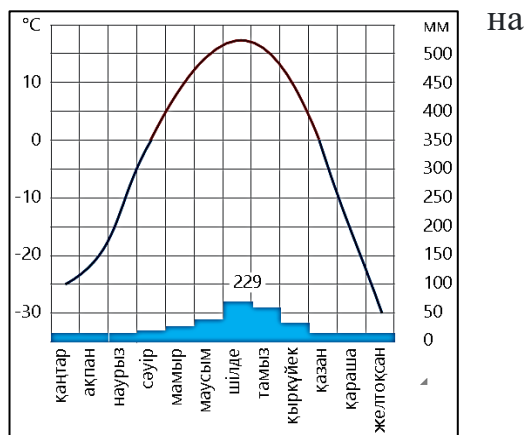
Анализ климатограммы

1. Данная климатограмма

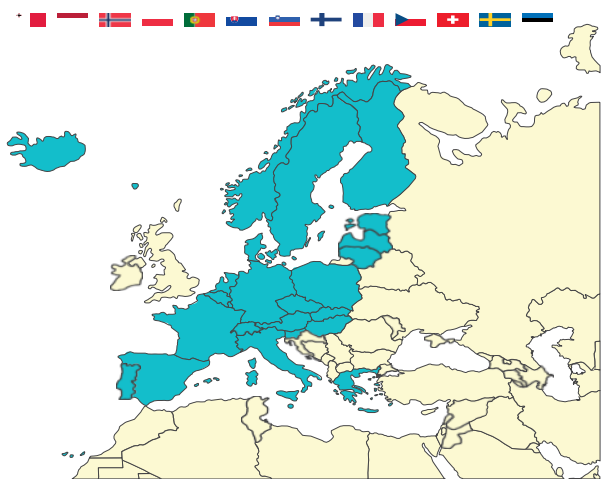
характеризует умеренный климатический пояс, так как среднегодовая температура зимой опускается ниже 0°C , а летом поднимается выше $+10^{\circ}\text{C}$, что является определяющим признаком умеренного пояса.

2. Климатограмма отражает данные, характерные для северного полушария, поскольку наиболее холодный период (зимний сезон) приходится на январь, что соответствует сезонности в северном полушарии Земли.

3. Представленная климатограмма отображает резко континентальный климат, что подтверждается значительной годовой амплитудой температур (65°C), указывающей на резкие колебания температур в течение года, и низким годовым количеством осадков (менее 400 мм), выпадающих преимущественно в летние месяцы.



Задание. Международные организации



Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Шенгенское соглашение — соглашение об упрощении паспортно-визового контроля на границах ряда стран Европейского Союза. Важнейшим последствием соглашения стало образование так называемой **Шенгенской зоны**. В пределах Шенгенской зоны движение людей осуществляется, как правило, без паспортно-визового контроля на внутренних границах.

Вопросы:

1. Какие возможности предоставляет наличие шенгенской визы? Какие свободы передвижения она гарантирует?

2. Предположим, гражданин Казахстана имеет шенгенскую визу и планирует посетить Нидерланды, Германию, Францию, Ирландию и Швейцарию. В какие из этих стран он сможет въехать по этой визе, а в какие нет? Обоснуйте свой ответ, опираясь на географическое положение этих стран и их принадлежность к Шенгенской зоне.

Пояснение

При выполнении задания обучающиеся знакомятся с картой, информацией из интернета, работают. Она оказывает непосредственное влияние на развитие картографических навыков и функциональной грамотности обучающихся. При работе с картами обучающиеся могут находить и использовать необходимую информацию.

Ответы

Вопрос 1. Шенгенская виза — это документ, свободно перемещаться из одной страны в другую в Шенгенской зоне. На территории стран-членов Евросоюза и Исландия, Лихтенштейн, Норвегия и Швейцария.

Вопрос 2. По этой визе турист может поехать во Францию, Германию, Нидерланды, Швейцарию. Не может попасть в Ирландию так как Ирландия не входит в Шенгенскую зону.

Вывод

Внедрение обновленной учебной программы – это не просто изменение содержания, а создание платформы для формирования поколения, способного применять знания на практике. Ключевая цель – развить у обучающихся не отдельные навыки, а комплексную функциональную грамотность, позволяющую успешно решать реальные жизненные задачи, будь то в сфере креативности, критического мышления или социальных взаимодействий. Обеспечение качественного образования по всей стране является фундаментом для воспитания таких творческих и компетентных личностей.

Обучающиеся, благодаря образовательным программам, должны быть готовы к восприятию реальных жизненных ситуаций, пройдя путь от простого усвоения содержания до понимания контекста. Важно воспитывать обучающихся творческими и способными личностями, достичь путем обеспечения качественного образования во всех частях страны.

Содержание учебной программы по географии включает не только освоение конкретной школьной программы, но и акцент на использовании знаний и навыков для решения реальных жизненных ситуаций. Этого можно достичь, развивая функциональную грамотность. Мы не должны пренебрегать возможностью признанного сравнительного анализа и процесса оценки PISA, направленного на развитие функциональной грамотности. Необходимо рассматривать его как позитивный и прогрессивный шаг для проверки эффективности нашей системы образования.

Поэтому перед педагогами страны стоит задача устранить разрыв между знаниями, которые обучающиеся получают в классе, и навыками, основанными на этих знаниях. Учителя географии и предмет “География” (с 7 по 11 класс) имеют возможность участвовать в решении этой важной национальной задачи. Это позволит внести коррективы в процесс преподавания предмета и в подготовку учителей. Для конкретизации ниже приведён пример из опыта работы учителей республики.

Алматинская область, Карасайский район, село Колащы «Средняя школа имени Ж.Барибаева», учитель географии Кенжебаев Бакен Артыкбаевич.

“Повышение функциональной грамотности обучающихся посредством проведения исследовательской работы на уроках географии”

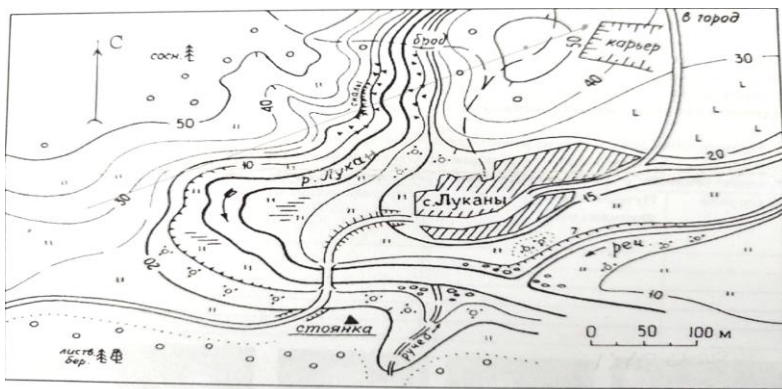
В современной жизни общества понимание учащимися естественных наук и технологий приобретает особое значение. В создании методологической системы пересматривается традиционный процесс обучения в новом ключе, обосновывается необходимость активизации учебно-познавательной деятельности учащихся посредством понимания новых технологий обучения. Главная особенность затронутой проблемы заключается в прогнозировании результата обучения, в формировании у учащихся системы поиска, исследования и самостоятельного получения знаний в процессе обучения, а также в умении использовать полученные знания в новых жизненных ситуациях. Поэтому изменения в сфере образования должны быть направлены на формирование личности, на поиск эффективных методов и приемов в учебном процессе. Вместе с тем, передача учащемуся определенного объема знаний, умений и навыков, понимание науки, техники, жизни, окружающей среды должны осуществляться в соответствии с их возрастом и познавательными возможностями.

Великий английский просветитель Уильям Уарт говорил, что обычный учитель сообщает, хороший учитель объясняет, замечательный учитель показывает, великий учитель вдохновляет. А каким должен быть настоящий учитель XXI века? В настоящее время будущее независимой земли нашего суверенного государства находится в руках подрастающего поколения. В воспитании этого поколения учителя используют различные методы и приемы. Сегодня перед учителями стоит задача согласовать систему образования в соответствии с требованиями времени, проводить ее по-новому, и ко всей учебно-методической системе

Темы и учебные цели предмета география направлены на развитие функциональной грамотности. Если мы посмотрим на повседневную жизнь, то даже простая смена погоды в течение суток, посевы весной, таинственные явления в небе, путешествия в какое-либо место, познание богатств нашей земли, прогнозирование таинственных сил природы, влияющих на жизнь человека, - все это упирается в источник географических знаний. Например, в 8 классе можно составить задания, направленные на развитие функциональной грамотности, по любой теме.

Задание 1: 2.1 Географические карты

Цель обучения: 8.2.1.1 - составляет дополнительные элементы, характеризующие тематические карты: профиль, диаграмму, график, таблицу.



Порядок выполнения задания:

1. Запишите недостающие виды масштаба на карте.
2. Постройте профиль рельефа по линии между точками А и Б.
3. Определите азимут и расстояние от стоянки до юго-западного угла карьера и соснового леса.
4. Виден ли карьер, расположенный к северо-востоку от моста через реку Лукан?

В процессе выполнения этого задания учащиеся определяют виды масштаба, чертят профиль рельефа, определяют азимут и расстояние.

Задание 2:

Цель обучения: 8.2.1.3 - показывает объекты географической номенклатуры на контурной карте. 8.2.1.1 - составляет дополнительные элементы, характеризующие тематические карты: профиль, диаграмму, график, таблицу.

Работа в группе

Используя физическую карту Казахстана, на миллиметровой бумаге изобразите поперечное сечение (профиль) между двумя объектами, отобразите встреченные объекты на контурной карте.

- 1-я группа Актау - Актобе
- 2-я группа Конаев - Караганда
- 3-я группа Усть-Каменогорск - Талдыкорган
- 4-я группа Туркестан - Астана

Дескриптор:

1. Чертит поперечное сечение между двумя городами.
2. Наносит на контурную карту реки, встретившиеся между объектами.
3. Наносит на контурную карту горы, встретившиеся между объектами.
4. Наносит на контурную карту равнины, встретившиеся между объектами.

В этом задании учащиеся наносят географические номенклатуры на контурную карту в процессе черчения поперечного сечения между двумя городами.

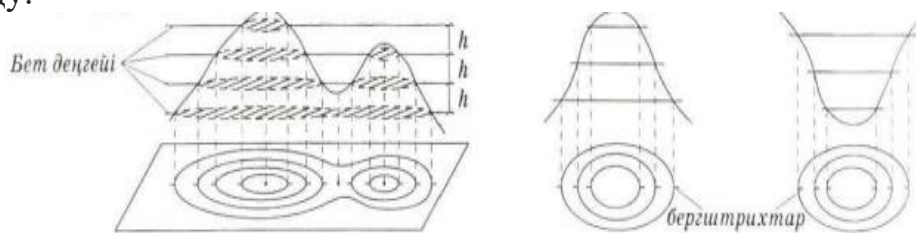
Задание 3: 3.1 Литосфера

8.3.1.2 - классифицирует виды рельефа

8.3.1.3 - описывает виды рельефа по плану

8.1.1.6 - представляет результаты исследования в различных формах

Используя физическую карту Казахстана, нарисуйте схему пика Хан-Тенгри в горах Тянь-Шань, используя горизонтальные линии, по следующему образцу.



Задание 4: 3.2 Атмосфера

8.3.2.5 - оценивает влияние климата на жизнь и хозяйственную деятельность человека на основе дополнительного включения местного компонента 8.2.2.1 - составляет базу географических данных с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Неблагоприятные атмосферные явления влияние на виды хозяйства
последствия правила безопасности

Обморожение

Легенда

Ураган

Гололед

Засуха

Фасоль

Неблагоприятные атмосферные явления влияние на виды хозяйства последствия правила безопасности	Последствия воздействия на виды хозяйства правила безопасности	Последствия	Правила безопасности
Обморожение			
Легенда			
Ураган			
Гололед			
Засуха			
Фасоль			

Дать оценку неблагоприятным атмосферным явлениям, приведенным в таблице. <https://spacegid.com/pogoda-v-mire.html>-картирование неблагоприятных явлений по регионам Казахстана через сайт

Задание 4: 4.1 география населения.

8.3.3.7-предлагает меры по предотвращению водных аварий на основе дополнительного покрытия местного компонента

На основании предоставленного текста разработать гидрографию реки Или и проанализировать по графику

8.1.1.4-обрабатывать и анализировать количественные и качественные географические данные

Месяцы, когда наблюдался самый высокий уровень воды	
Причины повышения уровня воды	
Состояние опасности, вызванное повышением уровня воды	
Влияние на сельское хозяйство	
Профилактические меры	

Задание 5: 4.1 география населения.

8.4.1.5-классифицирует страны мира по демографическим проблемам

8.2.1.1-конструирует дополнительные элементы, характеризующие тематические карты: профиль, диаграмма, график, таблица

Определение и классификация государств, испытывающих демографические проблемы в мире, на картах изображений мира



Ход работы:

1. раскрасьте страны, переживающие демографический кризис, желтым цветом.

2. раскрасьте страны, переживающие демографический взрыв, красным цветом.

Вывод. Повышение эффективных путей формирования функциональной грамотности учащихся обязывает учителя постоянно искать, постоянно трудиться. XXI век-век образованных. Поэтому не стоит забывать, что нам нужно умное, разносторонне развитое поколение, если на олимпиадах участвуют учащиеся, добившиеся успехов по определенному предмету, то проект заинтересует всех учащихся и повысит их функциональную грамотность. Когда я направляю проектную работу и вижу плоды своей работы, у детей просыпается чувство радости и восторга. Именно эти проекты позволяют интегрировать знания в любую область науки на практике, решая различные проблемы, с которыми мы сталкиваемся в жизни.

Список использованной литературы:

1. развитие функциональной грамотности школьников

Мырзалиева Аймжан Шеримовна, Акимбаева Шырын Курмангалиевна
КГУ «Средняя школа №2 в селе Абай» Карасайского района Алматинской области, учителя географии

Эффективность формирования функциональной грамотности при обучении географии.

География – это наука, изучающая взаимосвязь между природой и обществом. Изучая физические, экономические, социальные и экологические особенности Земли, она формирует у учащихся пространственное мышление, экологическую культуру и навыки ответственного отношения к глобальным проблемам. Сегодня значимость обучения географии возрастает, ее место в системе образования также особенное, и она способствует познанию учащимися окружающей среды, их логическому мышлению и участию в решении проблем в природе и обществе. В связи с этим особое значение имеет умение обучающихся применять полученные знания в повседневной жизни. Формирование навыков функциональной грамотности по географии также имеет место на наших повседневных уроках. Работа с картами, атласами, графиками и диаграммами в 7-8 классах, анализ географических данных, обучение научному анализу демографических и экологических проблем способствуют не только развитию пространственного мышления, но и навыков критического мышления у учащихся. Например, при освоении цели обучения (7.2.1.2 показывает объекты географической номенклатуры на карте) в 7 классе учащиеся учатся анализировать сходства и различия между географическими объектами с помощью заданий, выполняемых с картой. Задания могут быть представлены различными методами, что также повышает интерес обучающихся.

Задание 1: Определение объектов на карте.

Цель: Сформировать у учащихся навыки правильного чтения и анализа данных с географических карт.

Посмотрите на данную физическую карту, определите следующие объекты, нанесите их на контурную карту и запишите их координаты:

- Самая высокая гора в мире, самое большое озеро в Казахстане, Атлантический океан, материк Австралия и т.д.

Критерии оценки:

- Запоминает географические названия;
- Определяет расположение географических объектов;
- Наносит на контурную карту.

Задание 2: Правильная группировка географических объектов

Цель: Развить у учащихся способность классифицировать географические объекты.

Ниже приведены различные географические объекты. Распределите их по соответствующим категориям (гора, река, озеро, пустыня, океан, полуостров, остров).

Географические объекты: Каспий, Тянь-Шань, Балхаш, Евразия, Кызылкум, Амазонка, Мадагаскар, Аравия, Гималаи, Байкал, Сарыарка

Критерии оценки:

- Правильно классифицирует географические объекты.
- Определяет общие признаки.
- Делает правильные логические выводы.

Задание 3: Подготовка к экспедиции

Ситуация: Группа ученых отправляется на исследование различных природных зон мира. Вы – организатор их экспедиции.

1. Определите следующие географические объекты и составьте список необходимых вещей для поездки: горы Тянь-Шань, пустыня Сахара, Арктическая зона

Определите вид оборудования и одежды для каждого региона и объясните, зачем они нужны.

Критерии оценки:

- Определяет географический объект и учитывает климатические условия.
- Выбирает необходимые инструменты в соответствии с исследуемой областью.
- Устанавливает связь с реальной жизнью.

Эти задания помогают развивать функциональную грамотность учащихся. Они не только заучивают географические объекты, но и углубляют свои знания, классифицируя, сравнивая, описывая их и работая с картой. Обучение географии в связке с жизнью позволяет учащимся усваивать знания в легкой и увлекательной форме. Например, при анализе раздела “Атмосфера” для 8 классов важно формировать у обучающихся не только функциональную грамотность, но и возможность критического мышления посредством анализа статистических данных.

Задание 1: Анализ статистических данных

Цель: Сформировать у учащихся навыки работы с количественной информацией и ее интерпретации.

1. Используя данные в таблице, сравните среднегодовую температуру и количество осадков в нескольких городах Казахстана.

Город	среднегодовая температура (°C) количество осадков (мм)	количество осадков (мм)
Алматы	10,5 850	850
Усть-Каменогорск	3,5 330	330
Атырау	+13,5 180	180
Кызылорда	+15 420	420

Ответьте на вопросы:

- В каком городе погода теплее? Почему?
- В каком городе выпадает меньше всего осадков? Почему это может быть?
- Сравните климат своего города с климатом этих городов.

Критерии оценки:

- Учащиеся правильно анализируют статистические данные.
- Могут логически объяснить результаты.
- Могут определить географические закономерности.

Задание 2: “Изменение климата и жизненные навыки”

Цель:

Развить у учащихся понимание изменения климата и жизненные навыки, связанные с ним. Сформировать навыки применения географических знаний в реальной жизни.

Ситуация:

Вы являетесь членом международной организации, созданной для изучения последствий изменения климата. В настоящее время во многих регионах наблюдаются климатические изменения, которые влияют на их образ жизни и экономику. Вам поручено подготовить рекомендации по развитию жизненных навыков на основе данных об изменении климата.

Разработка навыков адаптации к изменению климата

Вопросы:

1. Какие основные трудности может вызвать изменение климата? (Сокращение осадков, засуха, стихийные бедствия)

2. Какие новые методы необходимы в сельском хозяйстве для адаптации к климатическим изменениям? (например, технологии водосбережения, изменение видов сельскохозяйственных культур)

3. Какие меры следует принять для противодействия изменению климата в городских районах? (увеличение зеленых зон, энергосбережение, переработка отходов)

Критерии оценки:

- Учащиеся анализируют влияние изменения климата на жизнь человека.
- Дают рекомендации, связанные с жизненными навыками.
- Предлагают конкретные решения, эффективно используя новую информацию.

Очевидно, что такие задания, основанные на функциональной грамотности, позволяют учащимся приобретать жизненные навыки. Они учатся анализировать информацию и применять на ее основе необходимые в их жизни мероприятия, а также получают возможность связать факторы, формирующие климат, с конкретными жизненными ситуациями. Мы верим, что, формируя функционально образованную личность, мы даем учащимся, способным принимать решения в реальных жизненных ситуациях и ответственно относящимся к своему обществу, большой потенциал для достижения успеха в будущем.

Бухарбаев Нурсултан Дайрабекович, учитель географии

Значение внедрения функциональной грамотности на урок по теме «Демографические показатели и демографическая ситуация» в 8 классе.

Демографические показатели – важные факторы, характеризующие количественную и качественную структуру общества. В этой теме учащиеся узнают о численности населения, уровнях рождаемости и смертности, миграционных процессах, а также о возрастно-половой структуре населения. Демографическая ситуация становится национальной проблемой для многих стран. На уроках обучающиеся анализируют явления, характеризующие изменения численности населения и его структуры в стране или определенном регионе. Понимание и анализ этих изменений влияет на функциональное развитие учащихся. А функциональная грамотность помогает эффективно оценивать эти процессы и делать из них правильные выводы, тем самым способствуя формированию математической грамотности наряду с

географическими знаниями, поскольку на уроках географии в 8 классе учащиеся составляют диаграммы и решают задачи.

Учащиеся учатся делить демографические показатели на несколько основных групп и давать полную характеристику демографической ситуации в рамках одного контекста, то есть в таких странах, как Япония, Австралия, Узбекистан, а также прогнозировать ее будущее:

1. Показатель рождаемости – определяет количество новорожденных детей по отношению к численности населения за определенный период времени.

2. Показатель смертности – отношение количества умерших людей к численности населения за определенный период времени.

3. Естественный прирост – разница между рождаемостью и смертностью.

4. Миграционные показатели – характеризуют темпы миграции населения из одного региона в другой.

5. Возрастно-половая структура – количественное соотношение мужчин и женщин в различных возрастных группах в определенной стране или регионе.

Значение демографической ситуации: Демографическая ситуация оказывает непосредственное влияние на социально-экономическое развитие общества. Например, старение населения может создать большую нагрузку на рынок труда, пенсионную систему и систему здравоохранения. Кроме того, снижение рождаемости и миграционные процессы приводят к нехватке рабочей силы в некоторых странах. Учащиеся анализируют эти ситуации по дескрипторам, определяют тип возрастно-половой пирамиды страны, производят расчеты и прогнозы.

Роль функциональной грамотности: Функциональная грамотность – это способность человека понимать и правильно использовать информацию в повседневной жизни. Это очень важно при анализе демографических показателей, поскольку:

- Люди могут понимать причины и последствия изменения численности населения;

- Позволяет принимать осознанные решения в экономическом планировании и прогнозировании;

- Помогает оценить эффективность социальной политики.

- Может анализировать информацию на различных веб-сайтах, например (<https://countrysimeters.info/ru/World>)

- Демографические показатели и демографическая ситуация играют важную роль в социально-экономическом развитии любого государства. Для их правильного анализа необходима функциональная грамотность. Поэтому повышение уровня образования населения и развитие навыков работы со статистической информацией – одни из важных шагов к устойчивому развитию.

- Для внедрения функциональной грамотности на урок по теме «Демографические показатели и демографическая ситуация» можно использовать несколько мероприятий и методов. Поручите учащимся собрать данные о демографических показателях Казахстана или мира (численность населения, показатели рождаемости и смертности, миграция).

- Демографические проблемы: Разделите учащихся на группы и поручите каждой группе провести исследование по демографическим проблемам (например, старение населения, миграция, урбанизация). Обсудите результаты в классе.

- Был проведен опрос с просьбой обобщить основные демографические показатели, их значимость и влияние на общество.

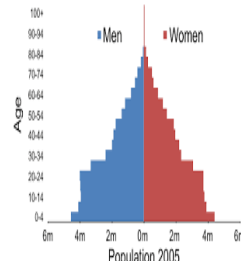
- После урока от учащихся получается обратная связь. Их мнения и предложения можно использовать для улучшения следующих уроков.

- Посредством этих мероприятий учащиеся получают возможность развить навыки функциональной грамотности, эффективно использовать демографическую информацию и приобретать знания, направленные на решение демографических проблем.

Раздел:	Раздел 4. социальная география 4.1 география населения
Ф И. О. педагога:	Бухарбаев Нурсултан Дайрабекович
Дата:	Школа: средняя школа-гимназия села Алмалыбак
Класс: 8	Количество участников: количество неучастников:
Тема урока:	Демографические показатели и демографическая ситуация.
Цель обучения в соответствии с учебной программой	8.4.1.4-графически представить и объяснить демографические показатели стран
Цель урока:	Учащиеся графически представляют демографическую ситуацию стран и анализируют показатели

Сабақтың барысы:

Этап урока/ время	действия педагога	деятельность ученика	оценка	Ресурсы
Начало урока 10 минут	1. организационный этап: приветствие учащихся, инвентаризация 2. формирование позитивного психологического климата: создание позитивной атмосферы с выходом учащихся в среду посредством тренинга "рисунок на спине" 3. Домашнее задание. Изображение показывает на карте государство с наименьшим населением и наибольшим населением. Ссылка для учителя: https://regtool.net/ru/maps/	Ученики приветствуют учителя. Дежурный ученик проводит инвентаризацию класса. Тренинг проводится под руководством учителя.  Учащиеся проверяют карту изображений.	Оценка учителя 	

		Ссылка для ученика: 										
Середина урока 12 мин.	Задание 1. Парная работа. Рисование возрастной половой пирамиды Японии, Австралии, Узбекистана.	Цель задания: учащиеся строят возрастную половую пирамиду, используя данные, данные в парах 1-пара Япония 2-пара Австралия 3-пара Узбекистан 	Критерий оценивания: учащиеся составляют возрастную половую пирамиду государств и определяют тип. <table><tr><td></td><td>Дескриптор</td></tr><tr><td></td><td>рисует возрастную половую пирамиду данного состояния</td></tr><tr><td></td><td>Анализирует возрастную половую состав</td></tr><tr><td></td><td>Определяет тип возрастной половой пирамиды данного состояния</td></tr></table>		Дескриптор		рисует возрастную половую пирамиду данного состояния		Анализирует возрастную половую состав		Определяет тип возрастной половой пирамиды данного состояния	Таблица. текст https://countrymeters.info/ru/World
	Дескриптор											
	рисует возрастную половую пирамиду данного состояния											
	Анализирует возрастную половую состав											
	Определяет тип возрастной половой пирамиды данного состояния											
15 минут	Задание 2. Командная работа. Анализ демографических показателей численности населения за 2024 год. Учащимся предоставляется статистическая информация по штатам. Группа 1 Япония Группа 2 Австралия Группа 3 Узбекистан	Цель задания: Учащиеся составляют отчет, опираясь на статистические данные в группе. Надо найти: 1. коэффициент рождаемости ? 2. коэффициент	Критерий оценки: учащиеся проводят анализ демографических показателей стран. <table><tr><td></td><td>Дескриптор</td></tr><tr><td></td><td>определяет коэффициент рождаемости</td></tr></table>		Дескриптор		определяет коэффициент рождаемости	текст https://countrymeters.info/ru/World Есептер жинағы				
	Дескриптор											
	определяет коэффициент рождаемости											

		смертности ? 3. естественный прирост населения ? 4 .коэффициент естественного прироста? 5. механический рост населения ? 6. общий рост населения ? 7. анализ численности населения с прогнозом на будущее?	<table><tr><td>Определяет коэффициент смертности</td><td></td></tr><tr><td>Находит естественный прирост населения</td><td></td></tr><tr><td>Определяет коэффициент естественного прироста</td><td></td></tr><tr><td>Находит механический рост населения</td><td></td></tr><tr><td>Находит общий прирост населения</td><td></td></tr><tr><td>Анализирует численность населения с прогнозом на будущее</td><td></td></tr></table>	Определяет коэффициент смертности		Находит естественный прирост населения		Определяет коэффициент естественного прироста		Находит механический рост населения		Находит общий прирост населения		Анализирует численность населения с прогнозом на будущее		
Определяет коэффициент смертности																
Находит естественный прирост населения																
Определяет коэффициент естественного прироста																
Находит механический рост населения																
Находит общий прирост населения																
Анализирует численность населения с прогнозом на будущее																
Конец урока Рефлексия 8 мин.	Метод "свободного микрофона". Учитель слушает отношение учащихся к уроку, рефлексию с целью подведения итогов урока. Цель: обучающийся учится дифференцировать полученные знания. Эффективность: определяет мнение учащихся по теме. Отслеживает собранных данных. Дифференциация: на этом этапе проявляется окончательный» способ дифференциации.	Учащиеся делают выводы по уроку, высказывая свое понимание, мнение, свое мнение, исходя из выполнения заданий, которые будут доведены до цели сегодняшнего урока.	Оцениваются по активности посещаемости учащихся по 1-10-балльной системе.													
Домашнее задание Параграф 42-43 чтение текста учебника и правильное выполнение географического диктанта на стр. 34, построение диаграммы по данным таблицы 2 стр. 39																

Садиебекова Жанар Альнуровна, учитель географии «Жармухамбетская средняя школа» Карасайского района Алматинской области

Развитие функциональных навыков у учащихся на уроках географии

Развитие функциональных навыков у учащихся на уроках географии очень важно, поскольку эти навыки помогают учащимся принимать эффективные решения в повседневной жизни. Предмет “География” имеет особое значение, поскольку он направлен на понимание и анализ природных и социальных систем, правильную обработку информации и принятие решений.

В связи с этим предлагаю свой краткосрочный план урока по теме «Литосферные катаклизмы» из раздела «Литосфера» в 7 классе, цель обучения «7.3.1.4 объясняет причины, следствия и распространение литосферных катаклизмов в мире и Казахстане». Сначала в целях «Побуждения к размышлению» показываю изображения катаклизмов, выслушиваю мысли учащихся, совместно с обучающимися раскрываю тему урока и определяю цель урока. Показываю видео по теме, предлагаю унифицированные тексты. При выполнении 1-го задания учащиеся выполняют групповое задание, читая унифицированный текст. Несомненно, выполнение заданий с унифицированными текстами будет способствовать развитию функциональной грамотности учащихся. В тестовых заданиях PISA встречаются унифицированные и неунифицированные тексты. В этом задании применяю метод дифференциации по интересам обучающихся. Группы выбирают вид катаклизма по своему выбору, определяют причину катаклизма, районы распространения, последствия и заполняют таблицу. Как можно определить уровень функциональной грамотности участников исследования с помощью заданий, представленных в виде таблиц, графиков, диаграмм, схем и рисунков? Ответы на тестовые задания требуют от учащихся умения одновременно работать с информацией, представленной в различных форматах. В этом деле важно научить учащихся отбирать нужную информацию, необходимую для анализа проблемы или ситуации. Вместе с тем они самостоятельно ищут примеры событий в СМИ, из надежных источников в Интернете.

Во 2-м задании учащиеся наносят на контурную карту государства, пострадавшие от землетрясений и цунами, развиваются навыки работы с географическими картами.

В 3-м задании предлагаю на основе местного компонента составить памятку, объясняющую правила поведения во время литосферных катаклизмов, и создать инфографику, отображающую ее в различных формах с использованием ИКТ. (предложил на основе города Алматы)

На уроках географии грамотность действий в различных ситуациях можно развивать на каждом уроке, в зависимости от поставленных задач. Необходимо соблюдать правила безопасности каждый день, особенно при выполнении практических или полевых работ.

. В процессе выполнения данного задания у учащихся формируется грамотность действий в чрезвычайных ситуациях. Предоставление заданий с привязкой к жизни, то есть использование информации, полученной из средств

массовой информации, из надежных источников в Интернете, поиск, отбор, систематизация, способствует развитию информационной грамотности, индикатора функциональной грамотности учащихся.

Краткосрочный урочный план

Тема урока. Литосферные катаклизмы.

Предмет:	География	
Раздел: Физическая география.	1 Литосфера	
Ф. И. О. педагога:	Садобекова Ж. А	
Дата:	Дата:	
Класс: 7	количество участников:	количество отсутствующих
Тема урока:	литосферные катаклизмы.	
В соответствии с учебной программой цель обучения:	7.3.1.4 объясняет причины, распространение литосферных катаклизмов во всем мире и Казахстане	
Цель урока	знать виды литосферных катаклизмов	

Ход урока

Этап урока/ время	Действия педагога	Действия обучающегося оценка ресурсы	Оценивание	Ресурсы
Начало урока	(У) Организационный этап Приветствуя учеников, он обращает внимание учащихся на занятия. Весь класс. сосредотачивает внимание учащихся в классе на уроке. Создает благоприятную рабочую среду. Обучающиеся знакомятся с текстами по теме. Литосферный «катаклизм» познакомится с понятиями, увидит видеоматериал по новому уроку. Что общего у» размышлений"? Определяется тема, цель урока.	Приветствую учителя, дежурный ученик докладывает количество учеников в классе Учащиеся высказываю т свои мысли	  Мотивировать активных учащихся словами похвалы «молодец " и т.д.	  Презентация https://cdn-media.twig-world.com/lm-new3/kz/earth_science/geology/eart hquakes/KKTwig_%D0%96%D0%B5%D1%80_%D1%81%D1%96%D0%BB%D0%BA%D1%96%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96.pdf

Среди на уроках	Задание 1 командная работа. На фотографиях представлены типы аварий. Заполните таблицу, используя тематические карточки, текст.		Критерий оценки: классифицирует литосферные катаклизмы, вызванные тектоническими движениями. Дескриптор: - определяет вид и причину аварии; 1 - определяет зоны встреч; 1 балл - анализирует последствия; 1 балл - Использует тематическую информацию из СМИ (газеты, журналы, телевидение), интернета; 1 балл Критерий оценки: на карте изображены государства, пострадавшие от катаклизмов: Дескриптор: - отображает на карте изображения состояния, пострадавшие от землетрясения; 1 балл - на карте изображены государства, пострадавшие от цунами; 1 Критерий оценки: Разрабатывает правила поведения в случае аварии (на основе местного компонента) Дескриптор: - Составляет Правило 1; 1 балл - Составляет Правило 2 1 балл - Составляет Правило 3; 1 балл - представляет памятку в различных формах с использованием ИКТ; 1 балл	https://www.youtube.com/watch?v=mCB_XP9Wz3o Учебник Презентация Атлас карты Изображение карты Презентация
	Тип аварии	причины		
	встречи после			
	Задание 2 индивидуальная работа Показать на карте изображения государства, пострадавшие от землетрясений и цунами: Задание 3 . Парная работа разъяснение правил поведения в ходе литосферных катаклизмов (на основе местного компонента).		группа выполняет групповое задание, выбирая картинку, изображающую катаклизм по своему желанию. (цунами, землетрясения, извержения вулканов, лавины) в случае литосферных катаклизмов составляют памятку населению о перечне правил поведения и получении с собой необходимых предметов. (На базе г. Алматы) в различных формах с применением ИКТ жасалған жадынаманы ұсынады	

Конец урока	Обратная связь Метод» Аргумент" Я понял (нужно доказать) Не понял (надо доказывать) Частично понял (нужно доказать	Учен ик подведет итоги новой темы и даст обратную связь на сегодняшнем уроке	Учитель зависит от выполнения учащимися заданий оценивается в диапазоне от 1 до 10 баллов	
-------------	--	--	---	--

В заключение, бесспорно, что предоставление заданий на уроках с привязкой к жизни способствует развитию функциональной грамотности учащихся. В процессе выполнения групповых работ формируются коммуникативные навыки учащихся, способность эффективно работать в группах и коллективах.

PISA предлагает широкий выбор задач, визуализированных с помощью анимации и мультипликации. Поэтому крайне важно уделять внимание развитию навыков использования информационно-коммуникационных технологий у учащихся на уроках географии. При составлении памятки с использованием ИКТ в последнем задании у обучающихся формируется индикатор компьютерной грамотности функциональной грамотности.

Методические рекомендации по формированию и развитию навыков функциональной грамотности обучающихся в процессе обучения географии в 7-11 классах

Разделить учащихся на группы по теме “Литосфера” и дать каждой группе задания на исследование строения земли, горных пород и минералов. Для создания исследовательских заданий учащимся по теме “Литосфера” необходимо дать каждой группе четкие направления и задания. Например, если отображать это в виде задач:

- Изучить внутреннее и внешнее строение Земли.
- Описать слои Земли (складки, мантия, ядро).
- Сделать диаграмму или модель, показывающую строение Земли.
- Представить результаты исследования в виде презентации.
- Изучить виды горных пород (магматические, метаморфические, осадочные).
- Определить процесс образования и области применения каждого вида.
- Собрать образцы горных пород и составить их описание.
- Представить результаты исследования в виде графиков и рисунков.
- Изучить виды минералов (природные, синтетические).
- Определить физические и химические свойства минералов.
- Изучить области применения минералов (промышленность, строительство и т.д.).
- Представить результаты исследования в виде постера или презентации.
- Изучить экологические проблемы литосферы (эрозия почвы, экологическое воздействие добычи минералов).
- Определить способы поддержания экологического баланса литосферы.
- Обсудить результаты исследования и внести предложения.

- Изучить влияние человека на литосферу (строительство, сельское хозяйство, добыча минералов).
- Определить способы эффективного использования ресурсов литосферы.
- Представить результаты исследования в виде графиков и диаграмм.
- Каждая группа использует необходимые для проведения исследования литературу и ресурсы (книги, интернет, научные статьи).
 - Распределяют обязанности между членами группы и работают вместе.
 - Обобщают результаты исследования и готовят презентацию для защиты перед классом.

Давая такие задания, мы можем глубоко освоить темы литосферы.

Функциональная грамотность является ключевым элементом современного образования, обеспечивающим способность учащихся эффективно применять полученные знания и навыки в реальных жизненных ситуациях. Важность формирования всех видов функциональной грамотности несомненна, поскольку это позволяет выпускникам школ адаптироваться к быстро меняющемуся миру, принимать обоснованные решения и активно участвовать в социальной, экономической и политической жизни общества.

Особое внимание следует уделить естественнонаучной грамотности, которая позволяет учащимся понимать принципы научного познания, оценивать достоверность научной информации и использовать научные знания для решения практических проблем, связанных с окружающей средой и устойчивым развитием.

Опыт учителей географии показывает, что активное применение методов формирования функциональной грамотности, в том числе естественнонаучной, на уроках приносит ощутимые результаты. Приведенные примеры из уроков географии демонстрируют, как можно эффективно интегрировать элементы естественнонаучной грамотности в учебный процесс, стимулируя познавательный интерес учащихся и формируя у них критическое мышление.

Для эффективного формирования естественнонаучной грамотности на уроках географии необходимо тщательно планировать учебный процесс. При составлении плана урока рекомендуется:

- Определять конкретные цели, направленные на формирование естественнонаучной грамотности: Например, умение анализировать данные о климате и почвах, объяснять причины распространения определенных видов растений и животных, оценивать влияние человеческой деятельности на окружающую среду.
- Использовать проблемные ситуации, требующие применения научных знаний. Например, предложить учащимся разработать план мероприятий по снижению загрязнения воздуха в городе или по сохранению биоразнообразия в регионе.
- Интегрировать естественнонаучные знания с другими предметами. Например, использовать знания из биологии для объяснения закономерностей распространения растений и животных, а знания из химии – для анализа качества воды и почвы.

- Использовать разнообразные методы обучения. Например, проведение экспериментов, полевых исследований, анализ карт и графиков, работа с научными текстами и онлайн-ресурсами.

- Оценивать не только знания, но и умения. Например, умение формулировать гипотезы, проводить исследования, анализировать данные, делать выводы и представлять результаты.

В заключение можно отметить, что формирование функциональной грамотности, особенно естественнонаучной, является важной задачей современной школы. Активное применение методов формирования функциональной грамотности на уроках географии позволяет учащимся не только усвоить знания, но и научиться применять их в реальной жизни, что способствует их успешной адаптации к современному миру и формированию активной гражданской позиции.

3.2 Атмосфера	7.3.2.1 графическое представление состава и структуры атмосферы; 7.3.2.2 объяснять важность изучения метеорологических элементов в формировании и изменении погоды (температура, давление, ветер, облачность, осадки, влажность) на основе анализа их характеристик; 7.3.2.3 измерение и фиксация отдельных метеорологических элементов (температура, давление, ветер, облачность, осадки, влажность) с применением метеорологических приборов; 7.3.2.4 на основании показаний отдельных метеорологических элементов создание графических синоптических материалов: температура, давление, ветер, облачность, осадки, влажность в местном контексте;	8.3.2.1 характеристика климатообразующих факторов (определение основных факторов, влияющих на формирование климата: солнечная радиация, циркуляция атмосферы, рельеф, поверхность покрытия и др.); 8.3.2.2 интерпретация глобального оборота атмосферы на основе анализа (понимание движения воздушных масс, пассатов, циклонов и антициклонов, ветровых поясов); 8.3.2.3 анализ климатических поясов (их особенности, расположение, закономерности распределения температур и осадков); 8.3.2.5 эртүрлі сравнение аналогичных климатических зон, расположенных на континентах (развитие сравнительного	9.3.2.1 определение климатообразующих факторов Казахстана (анализ влияния географического положения, циркуляции атмосферы, рельефа, подстилающего слоя и других факторов); 9.3.2.2 сравнение и представление климатических особенностей регионов Казахстана в графической форме (анализ температурных и осадочных характеристик, работа с диаграммами, графиками и картами); 9.3.2.3 оценка климатических ресурсов Казахстана (в сельском хозяйстве,
---------------	--	---	---

	7.3.2.5 на основе анализа рекомендовать меры по защите населения и территорий, включая местные климатические особенности, от последствий неблагоприятных атмосферных явлений	географического метода в климатологии). 8.3.2.4 описание климата континентов по плану (по выбору) (детальный анализ климатических особенностей различных континентов). 8.3.2.6 оценка влияния климата на жизнь и хозяйственную деятельность человечества с учетом местных климатических условий (анализ климатических рисков, сельскохозяйственного производства, строительства, образа жизни); 8.3.2.7 иривать негативное ятельности человека на и климат с анализом в глобальном и ком контексте и в возможные пути кологических проблем е потепление, климата, загрязнение устынивание, и меры по смягчению й).	энергетике, туризме 9.3.2.4 анализ причин возникновения и распространения неблагоприятных и опасных природных явлений с использованием карт местности, а также разработка мер по их предупреждению и защите от последствий (ураганы, засухи, морозы, наводнения, пыльные бури и др.); 9.3.2.5 выявление особенностей номинации атмосферных и климатических явлений в казахской традиции, анализ их значимости в местном природно-климатическом и культурном контексте (определение погодных и климатических явлений изучение национальных названий, связь с народными наблюдениями)
3.2 Атмосфера	7.3.2.1 характеризует состав атмосферы; 7.3.2.2 графически представляет и	8.3.2.1 анализирует климатообразующие факторы; 8.3.2.2 на основе анализа объясняет глобаль	9.3.2.1 анализирует климатообразующие факторы Казахстана; 9.3.2.2

	объясняет строение и особенности слоев атмосферы; 7.3.2.3 объясняет понятие «погода»; 7.3.2.4 на основе характеристики отдельных метеорологических элементов объясняет важность их изучения: температура, давление, ветер, облачность, осадки, влажность; 7.3.2.5 с применением метеорологических приборов измеряет и фиксирует отдельные метеорологические элементы: температура, давление, ветер, облачность, осадки, влажность;	ную циркуляцию атмосферы; 8.3.2.3 анализирует климатические пояса; 8.3.2.4 сравнивает сходные климатические пояса, расположенные на разных материках; 8.3.2.5 с дополнительным охватом местного компонента оценивает влияние климата на жизнь и хозяйственную деятельность человечества; 8.3.2.6 группирует негативное влияние человеческой деятельности на атмосферу и климат и предлагает пути их решения (на примере казахстанского компонента)	анализирует климатические условия Казахстана; 9.3.2.3 оценивает климатические ресурсы Казахстана; 9.3.2.4 показывает на карте территории формирования и распространения неблагоприятных и опасных атмосферных явлений и предлагает меры защиты от них; 9.3.2.5 с дополнительным охватом местного компонента определяет особенности номинации казахским народом атмосферных и климатических явлений
--	--	---	--

Тема: “Изменение климата – самая большая опасность для человечества.”

Обсуждение: Причины и последствия изменения климата, его экологические, экономические и социальные последствия. Предложить возможные пути решения (изменение климата, загрязнение воздуха, опустынивание, адаптация и меры по смягчению последствий). Рассматривается оценка влияния климата на жизнь и хозяйственную деятельность человека с учетом местных климатических условий (анализ климатических рисков, сельскохозяйственного производства, строительства, образа жизни).

Обратим внимание на следующую тему о дефиците водных ресурсов.

Тема: “Дефицит водных ресурсов – одна из причин войны в будущем.”

Обсуждение: Вопросы управления водными ресурсами, причины дефицита воды и решения.

В учебной программе рассматриваются следующие цели.

	3.3 Гидросфера	7.3.3.1 характеризует гидросферу и ее составные части; 7.3.3.2 объясняет важность водных ресурсов; 7.3.3.3 характеризует состав и географическое положение Мирового океана; 7.3.3.4 по плану характеризует океаны и их составные части; 7.3.3.5 определяет факторы, влияющие на свойства океанической воды; 7.3.3.6 классифицирует и объясняет движение океанических вод; 7.3.3.7 классифицирует опасности, связанные с океаническими и морскими водами, и предлагает пути защиты; 7.3.3.8 группирует проблемы Мирового океана и предлагает пути их решения	8.3.3.1 определяет формирование вод суши; 8.3.3.2 объясняет хозяйственное значение основных видов вод суши (на примере казахстанского компонента); 8.3.3.3 объясняет строение речной долины; 8.3.3.4 с дополнительным охватом казахстанского компонента объясняет гидрологический режим рек; 8.3.3.5 характеризует по плану озера и ледники мира и Казахстана; 8.3.3.6 с дополнительным охватом местного компонента предлагает пути решения экологических проблем вод суши на основе их классификации; 8.3.3.7 на основе местного компонента предлагает пути предупреждения водных стихийных бедствий	9.3.3.1 классифицирует, анализирует показатели и характеризует внутренние воды Казахстана: реки и озера, ледники и вечная мерзлота, подземные воды; 9.3.3.2 на основе классификации казахских гидронимов объясняет их значение и предлагает транслитерацию на трех языках; 9.3.3.3 дает экономическую оценку водным ресурсам Казахстана; 9.3.3.4 с дополнительным охватом местного компонента предлагает пути решения экологических проблем водных ресурсов на основе их анализа; 9.3.3.5 классифицирует геополитические проблемы водных ресурсов Казахстана и предлагает пути решения: трансграничные
--	----------------	---	--	---

				реки, статус Каспийского моря
--	--	--	--	-------------------------------

В 7 классе учащиеся начинают с объяснения важности водных ресурсов, а в 8 классе продолжают с целей определения процессов формирования вод суши (общее понимание происхождения и видов вод суши: реки, озера, болота, подземные воды, ледники); В 8 классе объяснения строения речной долины (анализ русла, поймы, террас, дельт, составляющих речные системы). В 9 классе объяснения гидрологического режима рек (анализ сезонных изменений, половодий, межени, стока).

9.3.3.1 анализ внутренних вод Казахстана (реки, озера, ледники, вечная мерзлота, подземные воды) на основе их классификации и основных гидрологических показателей (изучение распределения водных ресурсов и их характеристик),

9.3.3.5 анализ геополитических вопросов, связанных с водными ресурсами Казахстана, оценка их влияния на международные отношения, распределение воды и устойчивое развитие страны (трансграничные реки, водный баланс, международные соглашения).

Тема: “Экономическое развитие препятствует экологической устойчивости.”

Обсуждение: Связь между экономическим развитием и экологической устойчивостью. Связь между экономическим развитием и экологической устойчивостью – одна из важных проблем современной географии. В ходе изучения этой темы учащиеся получают возможность понять экологические последствия экономического роста, баланс между использованием ресурсов и окружающей средой.

Экономическое развитие – это процесс улучшения производственной мощности, уровня жизни и социального положения страны или региона. Оно чаще всего осуществляется за счет развития промышленности, сельского хозяйства и сферы услуг.

Экономическое развитие осуществляется за счет использования ресурсов (минералов, воды, леса и т.д.), что, в свою очередь, влияет на экологические системы.

Экологическая устойчивость

Экологическая устойчивость – это модель развития, основанная на принципах рационального использования природных ресурсов, поддержания баланса экосистем и охраны окружающей среды. Основная цель модели экологической устойчивости – согласование экономического развития и экологической устойчивости, то есть сохранение природных ресурсов и минимизация экологического ущерба при удовлетворении потребностей человечества.

Основные компоненты модели экологической устойчивости:

Рациональное использование природных ресурсов: Учет способности ресурсов (вода, лес, минералы) к восстановлению при их использовании. Развитие устойчивого сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства. Сохранение баланса экосистем: Защита биоразнообразия и сохранение функций экосистем. Повышение устойчивости экосистем для предотвращения стихийных бедствий. Сокращение загрязнения: Сокращение выбросов экологически вредных веществ в процессе производства. Внедрение переработки отходов и экологически чистых технологий. Принципы устойчивого развития: Разработка стратегий развития, объединяющих экономические, социальные и экологические аспекты. Повышение экологической грамотности местных сообществ и обеспечение их участия в управлении природными ресурсами. Особо охраняемые территории и национальные парки: Создание специально охраняемых территорий для охраны природных ресурсов, сохранения биоразнообразия и восстановления экосистем. Национальные парки играют важную роль в экологическом образовании, развитии туризма и охране природных ресурсов. Значение модели экологической устойчивости: Экономическая выгода: Обеспечение экономического роста за счет принципов устойчивого развития, а также снижение экологического ущерба. Социальная ответственность: Повышение ответственности общества за экологические проблемы, повышение грамотности населения посредством экологического образования. Охрана природных ресурсов: Обеспечение доступности природных ресурсов для будущих поколений за счет их рационального использования.

Модель экологической устойчивости – это важный аспект современной географии и экологии. Изучая эту модель, учащиеся смогут понять экологические проблемы и оценить важность согласования экономического развития и экологической устойчивости. Для обеспечения экологической устойчивости необходимо сохранить природные ресурсы и снизить экологический ущерб.

У учащегося, понимающего взаимосвязь между экономическим развитием и экологической устойчивостью, формируется экологическая культура.

Использование ресурсов: В процессе экономического развития увеличивается добыча и использование природных ресурсов (например, минералов, воды, леса). Это может нарушить экологический баланс, например, вырубка лесов, загрязнение водных ресурсов.

Загрязнение: Рост производства и урбанизация приводят к экологическому загрязнению. Загрязнение воздуха, воды и почвы наносит ущерб экосистемам, что снижает экологическую устойчивость.

Стихийные бедствия: В случае нарушения экологической устойчивости экономическим развитием возрастает вероятность стихийных бедствий (наводнений, землетрясений и т.д.). Это создает экономические потери и угрозу жизни людей.

Особо охраняемые территории и национальные парки

Особо охраняемые территории: Эти территории охраняются с целью сохранения экологической устойчивости. Они важны для защиты природных ресурсов, сохранения биоразнообразия и восстановления экосистем.

Национальные парки создаются для экологического образования школьников и взрослых, развития индустрии туризма, а также для охраны природных ресурсов и биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории помогают обеспечить экологическую устойчивость и приносят экономическую выгоду от туризма и экологически чистых продуктов. Поэтому взаимосвязь между социально-экономическим развитием и экологической устойчивостью – сложная и многогранная проблема.

Изучая эту тему, учащиеся смогут понять экологические проблемы и оценить важность согласования экономического развития и экологической устойчивости. Роль особо охраняемых территорий и национальных парков, экологическое образование и принципы устойчивого развития позволяют учащимся повысить свою экологическую грамотность.

В настоящее время освоение и сохранение природных ресурсов является одним из основных вопросов.

Тема: “Добыча природных ресурсов – основа экономического роста.”

Обсуждение: Преимущества и недостатки добычи природных ресурсов. Эта тема переплетается с темой урбанизации.

Тема: “Урбанизация – необходимость XXI века.”

Обсуждение: Социальные, экономические и экологические последствия урбанизации.

Географические информационные системы (ГИС)

Тема: “Географические информационные системы (ГИС) – основа современной географии.”

Обсуждение: Роль и значение ГИС в географических исследованиях.

Стихийные бедствия

Тема: “Стихийные бедствия – результат отношений человека с природой.”

Обсуждение: Причины, последствия и меры предотвращения стихийных бедствий.

Можно разделить учащихся на две группы и поручить каждой группе защитить свою точку зрения или предложить контраргумент.

Исследование: Поручите учащимся провести исследование по теме, собрать информацию и подготовить аргументы.

Формат дебатов

Определите формат дебатов (например, можно выделить каждой группе 5 минут на выступление, установить период вопросов и ответов).

Обсуждение: После дебатов дайте учащимся возможность провести обсуждение, поделиться мнениями и сделать вывод.

Таким образом, дебаты и дискуссии помогают учащимся повысить свою географическую грамотность, развить навыки критического мышления и отстоять свою точку зрения.

Способы организации дискуссий по географическим вопросам. Например, провести дискуссию об изменении климата, экологических проблемах, использовании природных ресурсов. Географические проблемы и изменение климата являются одними из важнейших тем современного общества. Для обсуждения этих вопросов можно использовать несколько этапов и методов. Предлагаем несколько рекомендаций по организации дискуссии.

1. Определение темы

Выбор конкретной темы для обсуждения. Например: Экологические и экономические последствия изменения климата.

Важность устойчивого развития и экологической устойчивости.

Меры по борьбе с изменением климата.

2. Сбор данных и информации

Для сбора необходимой информации участникам дискуссии рассматриваются научные статьи, исследования и статистические данные.

3. Выбор формата дискуссии

Формат дискуссии может быть разным:

Круглый стол: Участники делятся своими мнениями и обмениваются мнениями друг с другом.

Дебаты: Участники делятся на две группы и выражают свои противоположные мнения друг другу.

Семинар: Делаются доклады по теме, затем проводится сессия вопросов и ответов.

4. Подготовка участников

Для подготовки участников к дискуссии:

Предлагаем им провести исследование по теме. Подготовить основные аргументы и контраргументы.

5. Проведение дискуссии

В ходе дискуссии:

Предоставить каждому участнику возможность высказать свое мнение.

Задавать вопросы по теме и активизировать дискуссию.

Слушать мнения участников и поддерживать конструктивный диалог.

6. Подведение итогов

В конце дискуссии:

Необходимо обобщить основные идеи, предложения и решения.

Призвать участников углубить свои знания об экологических проблемах и изменении климата.

7. Оценка мероприятия

После дискуссии необходимо получить обратную связь от участников.

Результаты дискуссии и предложения можно записать и обсудить позже.

8. Дополнительные мероприятия

После дискуссии мы рассматриваем возможность организации экологических проектов и акций для повышения экологической грамотности.

Проведение семинаров и тренингов по охране природы.

Таким образом, обсуждая географические вопросы, связанные с климатом, участники могут повысить свою экологическую грамотность и понять принципы устойчивого развития. Это помогает развить у учащихся навыки критического мышления.

Использование географических карт, диаграмм, графиков и работа с конкретными данными. Поручение учащимся проводить исследования, собирать данные и анализировать их показывает важность практических работ.

Прогулки и экскурсии – это выезд учащихся на экскурсию на природу, исторические места или географические объекты. Этот опыт повышает интерес учащихся к предмету географии.

Использование мультимедийных средств, интерактивных карт, географических информационных систем (ГИС) на уроке географии. Это улучшает визуальное восприятие учащихся.

Анализировать конкретные географические ситуации, например, стихийные бедствия, экологические проблемы, проблемы урбанизации. Важно поручить учащимся предлагать решения или делать рекомендации. При применении этих методов урок географии будет активным, интересным и эффективным, обеспечивая активное участие учащихся в процессе обучения.

- Утверждённая учебная программа учитывает индивидуальные интересы учащихся в получении географических знаний и их потребности в развитии.

- Учащиеся должны проявлять активность в процессе освоения нового материала на уроках.

- Учитель должен направлять учащихся на развитие самостоятельности и ответственности за результаты своей деятельности. Это зависит от методики преподавания предмета и от опыта педагога.

- Следует использовать активные формы групповой работы, в том числе в парах, в учебной деятельности.

- Школам необходимо активно поддерживать научные проекты и исследования учащихся по сложным глобальным проблемам.

Необходимо обновить учебно-методические материалы с учетом переориентации системы образования на новые результаты, связанные с “гибкими навыками XXI века”, функциональной грамотностью учащихся и развитием позитивных взглядов, мотивацией к обучению и стратегиями поведения учащихся в различных ситуациях, готовностью к жизни в эпоху перемен.

Для развития навыков функциональной грамотности учащихся в процессе обучения географии в 7-11 классах можно организовать несколько мероприятий. Это мы можем увидеть из содержания учебной программы. Содержание учебного предмета “География”, 7 класс:

1. Введение в исследовательскую деятельность. Предусмотрена работа с географическими базами данных и источниками, а также возможность освоения экспериментальных и полевых методов исследования; представление и анализ географических данных.

2. Освоение базовых картографических навыков; ориентирование на местности и использование навигационных инструментов; создание и представление картографической информации; анализ карт с использованием цифровых технологий и ГИС;

3. Темы: **Литосфера:** Строение и вещественный состав. Тектоническое строение Земли и движение литосферных плит. Литосферные катаклизмы и последствия. Безопасность при литосферных катаклизмах.

• **Атмосфера:** Строение и состав. Погода и климат, метеорологические элементы. Анализ синоптических материалов, чтение синоптических карт. Неблагоприятные атмосферные явления и их последствия.

. Гидросфера и ее состав; изучение Мирового океана; свойства и динамика океанических вод; проблемы водных экосистем и их охрана; Биосфера и ее состав.

Растительный и животный мир. Почва и почвообразование. Человек и охрана природы. Географическое положение материков и океанов. Формирование природных территориальных комплексов. Природа родного края.

• Социальная география: Этнолингвистический облик, религиозное разнообразие мира. Историко-культурные регионы мира, межнациональное и межконфессиональное согласие.

Экономическая и социальная география. Темы: Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Проблемы, связанные с освоением природных ресурсов. Социально-экономические ресурсы. Транспортная инфраструктура. Социальная инфраструктура. отраслевая и территориальная структура Мировой экономики. Отрасли мировой экономики. Сельское хозяйство и промышленность. Ознакомление со сферами услуг и туризма.

Основы политической географии и страноведения, страны мира, географическое положение стран мира, географическое и экономико-географическое положение стран мира.

Содержание учебного предмета географии 8 класса.

Методы географического исследования, исследовательская деятельность в географии. Отрасли географической науки, виды методов географического исследования. Обработка и анализ географических данных, географические модели, формы представления результатов исследования;

-картография и база географических данных, географические карты, тематические карты и элементы их дополнительных характеристик, чтение тематических карт, тематическая географическая номенклатура, база географических данных, роль информационно-коммуникационных технологий в создании базы географических данных;

-физическая география, литосфера, закономерности формирования и распространения форм рельефа, классификация форм рельефа, крупные орографические объекты на материках и в океанах, классификация горных пород и минералов, распространение полезных ископаемых в зависимости от закономерностей образования горных пород и минералов, свойства горных пород

и минералов, определение возраста горных пород, геологическая хронология и геохронологическая таблица, влияние рельефа на жизнь и экономическую деятельность человека, атмосфера, климатообразующие факторы, глобальная циркуляция атмосферы, климатические пояса, особенности климата суши, влияние климата на жизнь и экономическую деятельность человека, негативное воздействие деятельности человека на атмосферу, гидросфера, виды и образование вод суши, экономическое значение вод суши, строение речной долины, гидрологический режим рек, озер и ледников, экологические проблемы вод суши, водные катастрофы, Биосфера, природные зоны и высотные пояса, природные зоны материков, органический мир океанов, охрана растительного и животного мира, природные комплексы, строение и состав географической оболочки, закономерности географической оболочки; рассмотрение казахстанского контента на основе краеведения.

Социальная география рассматривает основные вопросы географии населения: перепись населения, виды и факторы роста населения, демографические показатели и демографическая ситуация, демографические проблемы и демографическая политика. Экономическая география. Природные ресурсы, экономическая и экологическая оценка природных ресурсов, природно-ресурсный потенциал регионов мира, центры и технологии переработки природных ресурсов, виды готовой продукции, социально-экономические ресурсы, элементы и функции экономической инфраструктуры, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, отраслевой состав мирового хозяйства: добывающие, перерабатывающие отрасли, сфера услуг, формы организации сельскохозяйственного и промышленного производства и сфера услуг, факторы размещения сельского хозяйства, промышленности и сферы услуг, характеристика отраслей мировой экономики и развитие туризма;

Страноведение с основами политической географии, страны мира, политическая карта мира, политическая типология стран, количественные и качественные изменения на политической карте мира. Политико-географическое положение стран мира, политическая интеграция, интересы, направления и инициативы Казахстана в процессе политической интеграции.

Базовое содержание учебного предмета 9 класса “География Казахстана”.

Методы географического исследования, исследовательская деятельность в географии, изучение казахстанских географов, современные актуальные вопросы изучения географической науки, особенности номинации географических объектов и явлений, казахские народные географические термины, академические формы представления результатов исследования;

Картография и база географических данных, географические карты, способы отображения географических объектов, явлений и процессов на карте, способы отображения объектов географической номенклатуры, база географических данных, методы дистанционного зондирования земли, сфера применения геоинформационных системных технологий;

6. Физическая география, литосфера, закономерности формирования и распространения форм рельефа, классификация форм рельефа, крупные

орографические объекты на материках и в океанах, классификация горных пород и минералов, распространение полезных ископаемых в зависимости от закономерностей образования горных пород и минералов, свойства горных пород и минералов, определение возраста горных пород, геологическая хронология и геохронология, влияние рельефа на жизнь и экономическую деятельность человека, атмосфера, климатообразующие факторы, глобальная циркуляция атмосферы, климатические пояса, особенности климата суши, влияние климата на жизнь и экономическую деятельность человека, негативное воздействие деятельности человека на атмосферу, гидросфера, виды и образование вод суши, экономическое значение вод суши, строение речной долины, гидрологический режим рек, озер и ледников, экологические проблемы вод суши, водные катастрофы, Биосфера, природные зоны и высотные пояса, природные зоны материков, органический мир океанов, охрана растительного и животного мира, природные комплексы, строение и состав географической оболочки, закономерности географической оболочки; рассмотрение казахстанского контента на основе краеведения.

7. Социальная география, география населения, национальный и религиозный состав населения Казахстана, миграция населения мира, миграция населения в Казахстане, миграционная политика, количественный и качественный состав трудовых ресурсов, демографическая ситуация и демографическая политика в Казахстане, классификация населенных пунктов, функциональные районы населенных пунктов, ойконимы в Казахстане, проблемы населенных пунктов в Казахстане, процесс урбанизации, оценка процесса урбанизации в Казахстане;

8. Экономическая география. Природные ресурсы, природно-ресурсный потенциал Казахстана, технологии и центры обработки отдельных видов природных ресурсов в Казахстане и виды готовой продукции, виды и формы природопользования, устойчивое развитие, проблемы, связанные с природопользованием в Казахстане, социально-экономические ресурсы, процесс и направления научно-технической революции, показатели индекса развития человеческого потенциала, развитие человеческого капитала в Казахстане, направления индустриально-инновационного развития в Казахстане, инновационная инфраструктура Казахстана, уровень развития инфраструктуры в регионах Казахстана, отраслевая и территориальная структура мировой экономики, отрасли хозяйства Казахстана, отрасли и специализация экономической структуры регионов Казахстана, тенденции и показатели развития мировой экономики, субъекты мирового хозяйства, Международное географическое разделение труда, виды международных экономических отношений, показатели развития мировой экономики, модели и территориальная структура развития мировой экономики, тенденции развития мировой экономики, место и интересы Казахстана в мировой экономике, цели и место Казахстана в международной экономической интеграции;

6. Страноведение с основами политической географии, страны мира, классификация стран мира по уровню экономического развития, уровни и цели

международных организаций, социально-экономическое и политико-географическое положение Республики Казахстан, места политико-административного хоронима в Казахстане, представление комплексной географической информации о Республике Казахстан.

Например, рассмотрим предложения по этим двум разделам.

1. Раздел: Анализ географической информации

Цель: Развитие у учащихся навыков сбора, анализа и интерпретации географических данных.

Обучающиеся должны знать:				
Раздел	Подраздел	7 класс	8 класс	9 класс
1.Методы географических исследований	1.1 Исследования и исследователи	7.1.1.1 определять объект и предмет исследования для понимания важности географических наук в современной жизни. 7.1.1.2 оценивать вклад путешественников в и исследователей в становление и развитие географических наук 7.1.1.3: отображать свойства географических объектов, явлений и процессов в графической форме: схема, диаграмма, график	8.1.1.1 объяснять актуальность и значимость деления географической науки на отрасли 8.1.1.2 объяснять значимость проведения полевых, картографических и теоретических методов географических исследований 8.1.1.3 анализировать и количественные и качественные географические данные, представлять результаты исследований в различной форме	9.1.1.1 Описывать значимость исследований казахстанцев, внёсших вклад в развитие географических наук. 9.1.1.2 Анализировать значение номинации географических объектов (топонимов) и терминов казахского народа 9.1.1.3 представлять результаты исследования на примере картосхемы туристско-рекреационных объектов Казахстана
2.Картография	2.1Географические карты	7.2.1.1 составлять план местности с использованием условных знаков и обозначений	8.2.1.1 составлять элементы дополнительной характеристик	9.2.1.1 классифицировать объекты географической

		7.2.1.2 сравнивать картосхемы с географическими картами для формирования картографических навыков. 7.2.1.3 классифицировать географические карты (по масштабу, охвату территории, содержанию, назначению, по типам проекции) и показывать (в том числе туристских) объекты географической номенклатуры на карте	и тематических (в том числе туристских) и топографических карт: профиль, диаграммы, графики, таблицы 8.2.1.2 читать тематические карты на основе применения условных знаков и элементов дополнительной характеристик и карт 8.2.1.3 показывать на контурной карте объекты географической номенклатуры	номенклатуры Казахстана и показывать на карте 9.2.1.2 осуществлять комментированный показ (в том числе туристских) важных казахстанских географических объектов 9.2.1.3 характеризовать административно-территориальное деление Казахстана, количественные и качественные изменения на карте
--	--	---	--	---

Мероприятия:

Использование географических карт: Предложите учащимся изучить различные карты (физические, политические, климатические) и попросите их собрать и проанализировать информацию. Например, используя климатическую карту, определить климатические особенности определенного региона.

7-класс

Подраздел	темы	цели обучения
1-четверть		
1. методы географических исследований		
1.1 исследования и исследователи	Объекты географических исследований	7.1.1.1 определять объект и предмет исследования для понимания важности географических наук в современной жизни
	Развитие географической науки	7.1.1.2 оценивать вклад путешественников и исследователей в становление и развитие географических наук
	Источники географических данных. Применение графических методов в географии	7.1.1.3 применять методы географических исследований и отображать свойства географических объектов, явлений и процессов в графической форме: схема,

		диаграмма, график
	Применение географических картосхем	7.2.1.1 составлять план местности с использованием условных знаков и обозначений
2. Картография		
2 Картография и географические базы данных 2.1 географические карты	Географическая номенклатура	7.2.1.3 классифицировать географические карты (по масштабу, охвату территории, содержанию, назначению) и показывать (в том числе туристских) объекты географической номенклатуры на карте
	Объекты географических исследований	7.1.1.1 определять объект и предмет исследования для понимания важности географических наук в современной жизни
	Развитие географической науки	7.1.1.2 оценивать вклад путешественников и исследователей в становление и развитие географических наук

Общие цели обучения по разделу "географические исследования"	1.методы географического исследования	7.1.1.3 работать с географическими источниками информации (карты, рисунки, тексты, фотографии, графические материалы) с соблюдением принципов академической честности;
		7.1.1.4 экспериментальное определение свойств географических объектов;
		7.1.1.5 применение методов полевых географических исследований (захват, сбор, обработка и анализ данных)
		7.1.1.6 графическое представление свойств географических объектов, явлений и процессов: диаграмма, диаграмма, график

Общие цели обучения по разделу "Картография»	Географические карты	7.2.1.1 чтение и интерпретация топографических и тематических карт, понимание символов, масштаба и легенды карт 7.2.1.4 создавайте картосхемы по теме (как в ручном, так и в цифровом формате), систематизируя и визуализируя географические объекты с помощью инструментов ИИ для обработки и анализа данных
--	----------------------	--

Работа со статистическими данными: Поручите учащимся собрать статистические данные по определенной географической проблеме (например, численность населения, экологические показатели) и отобразить их в виде графиков и диаграмм. Это поможет им развить навыки визуализации и интерпретации данных.

Ряд целей обучения разделов «Географические исследования» и «Картография» совпадают. Общие цели обучения формируют методологическую основу географического образования, формируя исследовательские, аналитические и картографические компетенции. Общие цели обучения преподаются в начале учебного года, не проводятся отдельные уроки и объединяются в задания по темам, обеспечивая комплексное развитие междисциплинарных связей и навыков. Общие цели обучения включены в содержание географических разделов и отражены в комплексных критериях оценивания, что делает обучение целостным и прикладным.

Проект географического исследования: Разделите учащихся на группы и поручите каждой группе исследовать определенную географическую проблему (например, дефицит водных ресурсов, изменение климата). Они должны представить результаты исследования в виде презентации.

В целях повышения экологической грамотности рассматривается развитие у учащихся навыков понимания экологических проблем и поиска путей их решения.

Мероприятия:

Экологические дебаты: Разделите учащихся на две группы и организуйте дебаты по экологическим проблемам (например, воздействие пластика на окружающую среду). Это поможет им развить навыки подготовки аргументов, выслушивания контраргументов и ведения конструктивного диалога.

Экологические проекты: Поручите учащимся организовывать экологические проекты (например, посадка деревьев во дворе школы, акция по переработке отходов). Это даст им возможность получить практический опыт и почувствовать экологическую ответственность.

Семинары и тренинги: Пригласите экологов и специалистов и проведите семинары по экологическим проблемам и устойчивому развитию. Предоставьте

учащимся возможность углубить свои экологические знания и приобрести практические навыки.

Посредством этих мероприятий учащиеся 7-11 классов получают возможность развить навыки функциональной грамотности, эффективно использовать географическую информацию и приобретать знания, направленные на решение экологических проблем. Активное участие учащихся и практический опыт углубляют их знания и повышают экологическую грамотность.

Введение

Геоэкология – это наука, изучающая взаимодействие экологических систем и географической среды. Важно развивать функциональную грамотность учащихся при обучении геоэкологии в 10-11 классах. Эти навыки позволяют учащимся понимать экологические проблемы, искать пути их решения, а также эффективно использовать географическую информацию.

Основы геоэкологии

Объяснение основных понятий и принципов геоэкологии. Предоставление учащимся информации об экологических системах, экологическом равновесии, биосфере, функциях экосистем.

Мероприятия

Групповое обсуждение:

Разделить учащихся на группы и поручить каждой группе изучить основные понятия геоэкологии. Обсудить результаты в классе.

Презентация:

Подготовить презентацию, объясняющую важность геоэкологии и ее роль в решении экологических проблем.

2: Изучение экологических проблем

Поручить учащимся изучить современные экологические проблемы (например, изменение климата, загрязнение, утрата биоразнообразия).

Мероприятия:

Исследовательский проект:

Разделить учащихся на группы и поручить каждой группе изучить определенную экологическую проблему. Они должны представить результаты исследования в классе.

Проведение опроса

Поручить учащимся провести опрос для выявления экологических проблем в своем районе проживания.

Использование географической информации:

Анализ экологических данных с использованием географических информационных систем (ГИС) и карт.

Мероприятия:

Интерактивные карты:

Научить учащихся визуализировать экологические данные с помощью ГИС-программ (например, ArcGIS, QGIS).

Картографические задачи

Задача учащимся создать карты, отражающие экологические проблемы (например, загрязнение водных ресурсов).

Экологические проекты:

Поручить учащимся организовывать экологические проекты (например, посадка деревьев во дворе школы, акция по переработке отходов).

Мероприятия:

Экологические акции: Призвать учащихся к участию в экологических акциях, например, акциях по уборке, посадке деревьев.

Защита проектов Организация дискуссии в классе.

Повышение экологической грамотности

Повышение экологической грамотности и культуры: Пригласить экологов и специалистов и провести семинары по экологическим проблемам и устойчивому развитию.

Мероприятия.

Семинары

Пригласить экологов и специалистов и провести семинары по экологическим проблемам и решениям.

Тренинги

Организовать тренинги, позволяющие учащимся углубить свои экологические знания и приобрести практические навыки.

Дискуссия и рефлексия

Развитие у учащихся навыков проведения дискуссий по экологическим проблемам.

Мероприятия:

Дебаты: Разделить учащихся на две группы и организовать дебаты по экологическим проблемам (например, изменение климата, утрата биоразнообразия).

Рефлексия

В конце урока учащиеся обобщают полученные знания и обмениваются мнениями о путях решения экологических проблем.

Заключение Мероприятия, предложенные для развития функциональной грамотности в 10-11 классах по теме «Геоэкология», направлены на повышение способности учащихся понимать экологические проблемы, искать пути их решения, а также эффективно использовать географическую информацию. Активное участие учащихся и практика.

Геоэкономика – это наука, изучающая взаимосвязь экономических систем и географических факторов. Важно развивать функциональную грамотность учащихся при обучении геоэкономике в 10-11 классах. Эти навыки позволяют учащимся понимать экономические проблемы, эффективно использовать географическую информацию, а также обеспечивать экономическую устойчивость.

Объяснение основных понятий и принципов геоэкономики. Предоставление учащимся информации об экономических системах, ресурсах, производстве, потреблении, торговле и роли географических факторов.

Групповое обсуждение: Разделить учащихся на группы и поручить каждой группе изучить основные понятия геоэкономики. Обсудить результаты в классе.

Презентация: Подготовить презентацию, объясняющую важность геоэкономики и ее роль в решении экономических проблем.

Поручить учащимся изучить современные экономические проблемы (например, глобализация, дефицит ресурсов, экологические проблемы).

Исследовательский проект: Разделить учащихся на группы и поручить каждой группе изучить определенную экономическую проблему. Они должны представить результаты исследования в классе.

Проведение опроса: Поручить учащимся провести опрос для выявления экономических проблем в своем районе проживания.

Анализ экономических данных с использованием географических информационных систем (ГИС) и карт.

Интерактивные карты: Научить учащихся визуализировать экономические данные с помощью ГИС-программ (например, ArcGIS, QGIS).

Картографические задачи: Задача учащимся создать карты, отражающие экономические проблемы (например, распределение ресурсов).

Поручить учащимся организовывать экономические проекты (например, продвижение местных продуктов, внедрение экологически чистых технологий).

Экономические акции: Призвать учащихся к участию в экономических акциях, например, ярмарке местных продуктов.

Защита проектов: Учащиеся защищают свои экономические проекты и организуют дискуссию в классе.

Пригласить экономистов и специалистов и провести семинары по экономическим проблемам и устойчивому развитию.

- Семинары: Пригласить экономистов и специалистов и провести семинары по экономическим проблемам и решениям.

- Тренинги: Организовать тренинги, позволяющие учащимся углубить свои экономические знания и приобрести практические навыки.

Развитие у учащихся навыков проведения дискуссий по экономическим проблемам.

- Дебаты: Разделить учащихся на две группы и организовать дебаты по экономическим проблемам (например, глобализация, дефицит ресурсов).

- Рефлексия: В конце урока учащиеся обобщают полученные знания и обмениваются мнениями о путях решения экономических проблем.

Мероприятия, предложенные для развития функциональной грамотности в 10-11 классах по теме «Геоэкономика», направлены на повышение способности учащихся понимать экономические проблемы, искать пути их решения, а также эффективно использовать географическую информацию.

Страноведение – это наука, изучающая географические, экономические, культурные и политические аспекты стран. Важно развивать функциональную грамотность учащихся при обучении страноведению в 10-11 классах. Эти навыки позволяют учащимся понимать взаимосвязь стран в мире, ценить культурное разнообразие, а также анализировать экономические и политические вопросы.

Объяснение основных понятий и принципов страноведения. Предоставление учащимся информации о географическом положении стран, природных ресурсах, культуре, экономике и политических системах.

- Групповое обсуждение: Разделите учащихся на группы и поручите каждой группе изучить определенную страну. Обсудить результаты в классе.

- Презентация: Подготовить презентацию о культуре и экономике изученных стран.

Поручить учащимся изучить современные экономические и политические проблемы (например, глобализация, международная торговля, миграция).

- Исследовательский проект: Разделите учащихся на группы и поручите каждой группе изучить определенную экономическую или политическую проблему. Они должны представить результаты исследования в классе.

- Проведение опроса: Поручить учащимся провести опрос для выявления проблем страноведения в своем районе проживания.

Анализ экономических и культурных данных стран с использованием географических информационных систем (ГИС) и карт.

- Интерактивные карты: Научить учащихся визуализировать экономические и культурные данные стран с помощью ГИС-программ (например, ArcGIS, QGIS).

- Картографические задачи: Задача учащимся создать карты, отражающие ресурсы стран, культуру и экономические показатели.

Поручить учащимся организовывать страноведческие проекты (например, культурный обмен, международное сотрудничество).

- Экономические акции: Призвать учащихся к участию в страноведческих акциях, например, культурной ярмарке.

- Защита проектов: Учащиеся защищают свои страноведческие проекты и организуют дискуссию в классе.

Пригласить специалистов в области страноведения и провести семинары по экономическим и культурным вопросам.

- Семинары: Пригласить специалистов в области страноведения и провести семинары о культуре и экономике стран.

- Тренинги: Организовать тренинги, позволяющие учащимся углубить свои знания в области страноведения и приобрести практические навыки.

Развитие у учащихся навыков проведения дискуссий по вопросам страноведения.

- Дебаты: Разделить учащихся на две группы и организовать дебаты по вопросам страноведения (например, миграция, международная торговля).

- Рефлексия: В конце урока учащиеся обобщают полученные знания и обмениваются мнениями о путях решения вопросов страноведения.

Состояние Аральского моря начало ухудшаться с 1960 года, началось обмеление. Влияющих факторов было достаточно. С 1850 по 1960 год колебания его уровня не превышали трех метров под влиянием природных факторов. Площадь моря в 1960 году составляла 68,9 тыс. кв. км, объём вод — 1083 куб. км, высота над уровнем моря — 53,4 м. На сегодняшний день показатели моря

значительно изменились, оно уже разделено на две части. Пока ещё есть возможности для сохранения Малого Арала.

Арал / Параметр	Отметка, м					Площадь, тыс. кв.км					Объем воды, куб.км				
	1960	1987	2010	2012	2014	1960	1987	2010	2012	2014	1960	1987	2010	2012	2014
Большой Арал: Восточная часть Западная часть	53.4	40.2	29.4 27.8	27.2 27.0	27.0 26.0	68.9	37.1	5.85 3.94	2.16 3.67	1.71 3.38	1083	343.2	9.8 53.27	1.97 50.2	1.46 46.67
Малый Арал		40.8	41.99	41.8	41.99		2.8	3.11	2.99	3.11		22.4	28.47	24.01	28.47

<https://arcview.esri-cis.ru/2015/08/09/dynamics-of-the-aral-sea-water-area/>

1. Изучив статистические данные в период с 1960 по 2014 годы, определи в каком году и в какой части Арала была зафиксирована самая низкая отметка уровня воды:

A. 2014 год, западная часть Большого Арала;

B. 2010 год восточная часть Большого Арала;

C. 1987 год Малый Арал;

D. 2012 год Большой Арал;

2. Изучив статистические данные определи на сколько куб. км. сократился объем воды в Аральском море в 2014 году в сравнении с 1960 г.?

A. 1006,4 куб. км

B. 1034.87 куб. км

C. 1054,53 куб. км

D. 998 куб. км

3. Изучив статистические данные определи во сколько раз сократилась площадь Большого Арала в 2014 году в сравнении с 2010 годом?

A. ≈ в 2 раза;

B. ≈ в 3 раза;

C. ≈ в 5 раз;

D. Площадь озера осталась неизменной;

Год	Соленость, г/кг	
	Западный бассейн	Восточный бассейн
1960	10	10
1970	12	12
1980	17	17
1990	32	32
1992	35	35
1995	42	42
1996	44	44
1997	51	52
1998	54	58
1999	56	Нет данных
2000	63	Нет данных
2001	68	112
2002	82	160
2003	86	Нет данных
2004	92	Нет данных
2005	98	130
2006	101**	Нет данных
2007	104**	Нет данных
2008	104**	211**
2009	114**	Нет данных
2010	117**	Нет данных

4. Изучив таблицу прогрессирующей солености Большого Арала, определи верные утверждения о катастрофических изменениях уровня солености озера с 1960 по 2010 годы.

<https://clck.ru/3DsXTU>

A. Солёность в западном бассейне моря в два раза выше, чем в восточном, пик солености приходится на 2010 год и составляет 117 г/кг;

B. Соленость в западном бассейне моря на сентябрь 2010 года составила 117 г/кг, что означает увеличение в 12 раз по сравнению с состоянием до 1960, солёность восточного

бассейна составила 211 г/кг что в 21 раз выше значений условно-естественного периода;

C. Максимальная соленость в восточном бассейне зафиксирована в 2006 году, данный показатель превышает уровень солености 1960 года в пять раз;

Д. Уровень солёности западного бассейна Аральского моря в 2002 году, превышает солёность восточного бассейна в 20 раз и составляет 160 г/кг;

5. Снижение уровня антропогенно-природная экологическая катастрофа, связанная с потерей во второй половине XX века 90% водного объёма и образование на его месте пустыни Аралкум. *Проанализировав последствия высыхания Арала, приведите доказательство, раскрывающее масштаб глобальной экологической проблемы:*

А. Обмеление моря оказало негативный эффект на ландшафт и климат Приаралья. Лето стало более жарким и засушливым, а зима – более холодной и продолжительной.

В. Практически все эндемичные виды, численность рыбы сократилась в 20 раз. Большой Арал высохло.

С. Высыхание Аральского моря привело к образованию Аралкума, обширной песчано-соляной пустыни, ежегодно выбрасывающей в атмосферу более 75 миллионов тонн ядовитой пыли, содержащей пестициды и химикаты. Эта пыль, распространяясь на расстояние до 600 км и поднимаясь на высоту до 4 км, достигает самых отдалённых уголков планеты, включая Антарктиду, Норвегию и горные ледники.

6. Пыльные бури, вызванные высыханием Аральского моря, оказывают разрушительное воздействие на здоровье населения Приаралья. В регионе наблюдается рост заболеваемости глаз, органов дыхания, анемии, сахарного диабета, а также респираторных и онкологических заболеваний.

7. Высыхание Аральского моря оставило в наследство огромную территорию (54 тыс. кв. км) засоленной пустыни, загрязнённой пестицидами и другими опасными химическими веществами. Эти вещества, разносимые ветром, представляют собой серьёзную угрозу для здоровья людей и экологии региона на многие годы вперед.

8. *Подумай, какое из предложенных мероприятий будет более эффективным в сложившейся ситуации в Приаралье?*

А. Необходимо обеспечить увеличение поступления воды в Амударью и Сырдарью, чтобы превзойти текущий средний годовой уровень в 13 кубических километров.

В. Снижение объёмов орошения, на которое приходится основная часть (92%) потребления воды, и переход к выращиванию культур, требующих меньшего полива (например, замена хлопка на озимую пшеницу), помогут значительно сэкономить водные ресурсы.

С. Внедрение современных технологий в систему орошения позволит экономить до 12 кубических километров воды ежегодно.

Засаживание осушенного дна Аральского моря саксаулом может принести значительную экологическую пользу. По оценкам ученых, каждый гектар четырёхлетних саксаулов ежегодно поглощает более 1150 кг углекислого газа, производит свыше 830 кг кислорода и предотвращает

развеивание более 800 тонн песка.



Изучив график площади, уровня и объема воды Аральского моря, определи верные утверждения доказывающие катастрофические изменения озера с 1960 по 2010 годы:

Арал / Параметр	Отметка, м					Площадь, тыс. кв.км					Объем воды, куб.км				
	1960	1987	2010	2012	2014	1960	1987	2010	2012	2014	1960	1987	2010	2012	2014
Большой Арал	53.4	40.2	29.4	27.2	27.0	68.9	37.1	5.85	2.16	1.71	1083	343.2	9.8	1.97	1.46
Восточная часть		27.8	27.0	26.0			3.94	3.67	3.38			53.27	50.2	46.67	
Западная часть															
Малый Арал		40.8	41.99	41.8	41.99		2.8	3.11	2.99	3.11		22.4	28.47	24.01	28.47

<https://arcreview.esri-cis.ru/2015/08/09/dynamics-of-the-aral-sea-water-area/>

А. Уровень воды в Малом Арале ниже в 1,2 раза чем Большом Арале;

В. Объем воды в 1987 году в Большом Арале составлял 343 куб. км, что превышает объем воды в Малом Арале в 15 раз;

С. В 2010 году площадь Большого и Малого Арала уменьшилась в 14 раз в сравнении с 1960 годом и составила 3,11 тыс. км²;

Д. Максимальная отметка глубины в западной части Большого Арала в 2014 году составила 27 метров, что в 1,5 раза меньше, чем в Малом Арале;

9. Изучив инфографику определи страны, с наибольшим количеством мигрантов:

<https://clck.ru/3DsY6>

А. Индия, Китай, Филиппины, Мексика;

В. США, Италия, Германия, Великобритания;

С. Австралия, Индонезия, ЮАР, Бразилия

Д. Украина, Россия, Канада, Казахстан



10. Миграция населения, как сложный социальный процесс, оказывает значительное влияние на развитие общества.

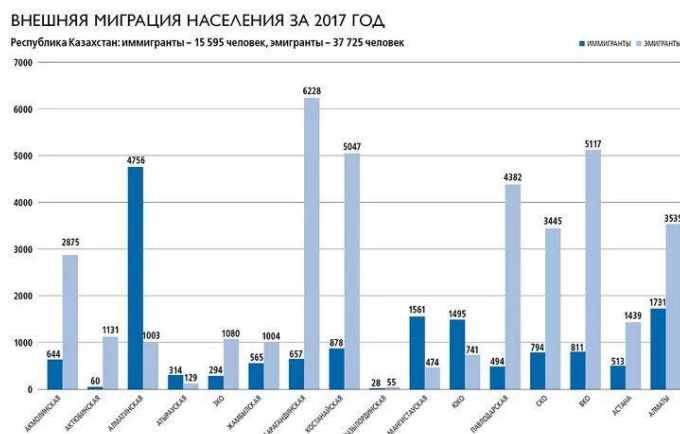
Перемещение людей происходит по различным причинам и имеет как положительные, так и отрицательные последствия. Изучив причины миграции населения, необходимо выделить экономические причины:

А. Люди ищут более благоприятные условия жизни и возможности трудоустройства. Многие переезжают из развивающихся стран в развитые, а в Казахстане - из сельской местности в города.

В. Нестабильность в регионах и репрессии со стороны властей заставляют людей искать убежище в других странах.

С. *Главные причины: опустынивание, загрязнение воздуха, нехватка пресной воды.*

Д. Стремление получить образование или сменить образ жизни.



<https://clck.ru/3DsbTF>

А. Количество эмигрантов в Алматинской области в 2017 году в 4,7 раза превышает показатель иммигрантов;

В. Лидеры по количеству иммигрантов в Казахстане за период 2017 года стали области: Карагандинская, Костанайская и ВКО;

С. **В 2017 году Алматинская область являлась лидером по количеству иммигрантов (4756 человек), а Карагандинская получила статус лидера по количеству эмигрантов (6228 человек);**

Д. За период 2017 года за пределы Казахстана выехало 15595 человек;

10. В 2017 году численность населения Казахстана составляла 18 096 900 человек, количество эмигрантов составило- 37725 человек, иммигрантов-15595 человек. Изучив статистические показатели, вычисли сальдо миграции.

А. -35125

В. 53320

С. 22130

Д. -22130

11. Темпы эмиграции населения из Казахстана растут, а скорость прибытия новых граждан замедляется. Проанализируй диаграмму «Внешняя миграция населения Казахстана за 2017 год», определи факты, которые могут доказать данный аргумент.

А. В 2017 году поток иммигрантов превысил количество выбывших в 3 раза и составил 15595 человек;

В. Алматинская, ВКО и Мангыстауская области стали лидерами по количеству мигрантов в 2017 году с общей численностью выбывших-11434 человек;

С. Главные регионы эмиграции в 2017 году были зафиксированы в Акмолинской, Павлодарской и Жамбылской областях с общим количеством выбывших- 15355 человек;

Д. Лидеры по количеству эмигрантов в 2017 году стали Карагандинская, ВКО и Костанайская области с общим количеством выехавших за пределы Казахстана- 16392 человека, что составляет 43,4 % от общего количества эмигрантов;

12. Гренландия — после Антарктиды второй по площади ледяной щит. По площади он больше, чем Франция, Испания и Германия вместе взятые. В последнее время эта территория находится под пристальным вниманием ученых и космического агентства NASA. *Подумай какие утверждения о сокращении площади ледникового покрова о. Гренландия подтверждают космические снимки?*



А. Площадь ледникового покрова о. Гренландия за последние десятилетия практически не изменилась;

В. Значительное таяние ледника наблюдается на севере и северо-востоке острова;

С. Сокращение площади ледяного щита наблюдается на юге, юго-западе острова Гренландия;

Д. Гренландский ледяной щит находится в центре острова Гренландия, за последние десять лет его площадь только увеличивается;

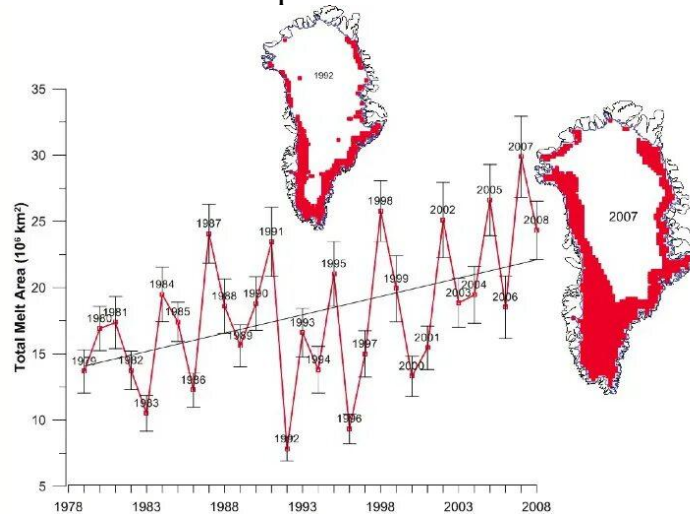
Е. Предполагается, что через 200 лет в результате таяния ледников Гренландии уровень Мирового океана повысится на 48–160 см. К концу XXI века могут быть затоплены территории, расположенные не только вблизи арктического побережья. Это представляет угрозу для 400 млн людей.

13. *Подумай, какие территории первыми могут уйти под воду?*



- A. Северо-восток Италии, северо-запад Латвии, Багамские острова;
- B. Северо-западная часть США,
- C. о. Мадагаскар, Чили
- D. Восточная часть России, Казахстан, Монголия
- E. Северо-западная часть Канады, Китай, ЮАР

14. Рассмотрите диаграмму «Общая площадь таяния ледникового покрова о. Гренландии», подберите верные аргументы доказывающие масштабы глобальной проблемы:

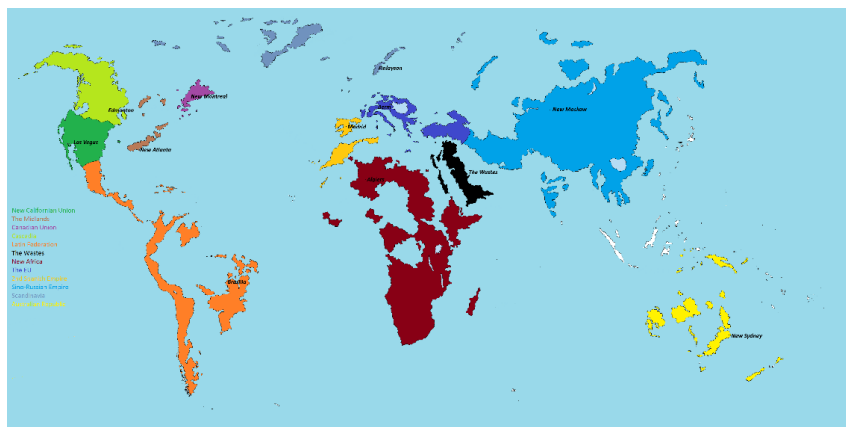


A. Общая площадь таяния ледникового щита Гренландии увеличилась на 30% между 1979 и 2008 годами, экстремальное таяние ледника пришлось на 2007 год и составило около 50 %;

B. Низкий уровень таяния ледникового щита Гренландии пришёлся на 1992 год, а самые высокие показатели были зафиксированы в 1995 году, в результате площадь ледника сократилась на 20 %;

C. 1989 год начало активного таяния ледникового покрова о. Гренландия, 1993 год процесс сокращения площади ледяного щита только увеличивается

15. Если все ледники на Земле растают, уровень Мирового океана повысится более чем на 60 метров. Это приведёт к изменению облика континентов и затоплению некоторых городов и стран. Подумай, как такое явление может повлиять на общую картину мира?



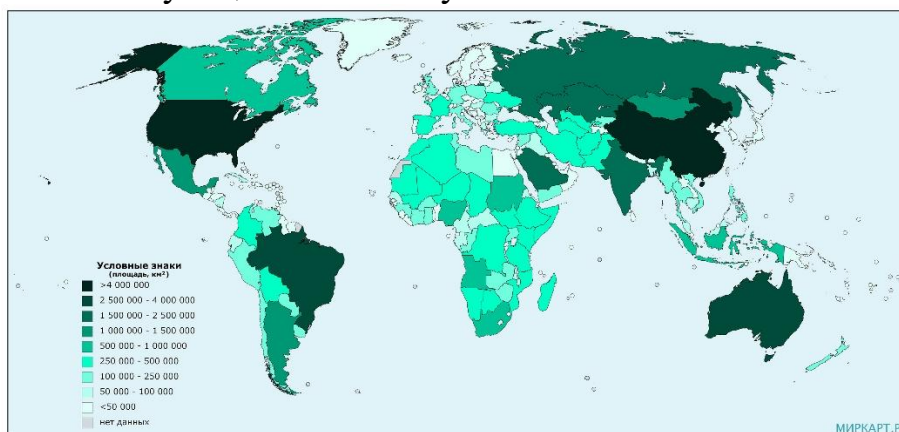
А. Лондон, Венеция, Нидерланды, Молдавия и большая часть Дании исчезнут с лица земли. Средиземное, Чёрное и Каспийское моря сильно увеличатся в размерах.

В. Нетронутыми окажутся Атлантическое побережье США, а также значительные территории Мексики, Кубы, Никарагуа, Коста-Рики, Панамы

С. в сравнении с другими континентами Африка потеряет больше всего территорий. Оставшиеся земли будут благоприятны для жизни в связи с обилием атмосферных осадков;

Д. Австралия: континент, большую часть которого занимает пустыня, останется целостным и неизменным. Но потеряет большую часть узкой прибрежной полосы.

16. Проанализировав карту «Земельных ресурсов мира», выбери утверждение, соответствующее Казахстану:



<https://clck.ru/3DtqGq>

А. По площади земель Казахстан стоит на одном месте с такими странами как, Алжир, Египет, Саудовская Аравия с общей площадью земельного фонда 250-550 тысяч гектар;

В. По площади земель Казахстан входит в топ-10 крупнейших государств мира. Наша страна **располагает крупнейшими земельными ресурсами**. Общая площадь земельного фонда составляет **272 млн. гектаров**;

С. По общей площади земельных ресурсов Казахстан является лидером среди Азиатских государств с общей площадью земельного фонда 5 млн. гектаров;

Д. Общая площадь земельных ресурсов Казахстана составляет 272 млн. гектар, что в 5 раз превышает площадь земельных ресурсов США, Китая, Бразилии и Австралии;

18. Общая площадь государственного лесного фонда, по состоянию на 01.01.2022 года, составляет 30 552,5 тыс. га и занимает 11,2% территории Республики. Покрытые лесом угодья занимают 13 635,3 тыс. га или 44,6% общей площади лесного фонда. Площадь частного лесного фонда составляет 1 017 га, покрытых лесом угодий нет. Лесистость Республики составляет 5%. Изучив статистические данные, найди верные утверждения о соотношении лесных ресурсов Казахстана: <https://clck.ru/3DtsF2>

А. Площадь лесных ресурсов Казахстана (30552,5 тыс. га), меньше площади лесных ресурсов Китая (163,480) в 5,3 раза;

В. Площадь лесных ресурсов Казахстана, соответствует площади таких стран как Индонезия и Австралия;

С. Площадь лесных ресурсов Казахстана (30552,5) превышает площадь США в 7,3 раза;

Д. Площадь лесных ресурсов Казахстана меньше площади России, Бразилии, США, Китая, но больше площади лесных ресурсов Индонезии;



19. Андрей наблюдал за удивительным природным явлением «Белой радугой». Как ты думаешь, что могло послужить причиной появления такого удивительного явления?

А. Туман, малый размер водяных капель

В. Андрей, находился высоко в горах

С. Ранее утро

Д. Андрей находился у озера

20. Группа студентов Западно-Казахстанского агротехнического университета приняла участие в исследовании речной системы реки Урал. В течении 4 дней ребята исследовали характер течения, свойства воды, биологическое разнообразие и ширину русла реки. Маршрут исследователей стартовал в городе Уральск и шёл вплоть до устья реки:

Определи в каком направлении двигалась группа туристов?

А. на север

В. на юг

С. на запад

Д. на юго-восток

21. Покорителей Эвереста обязали выносить мусор. Так правительство страны приняло решение о том, что каждый, кто отправляется покорять гору Эверест, обязан принести назад по меньшей мере 8 кг мусора, не считая своего собственного. **Подумай правительство какой страны могло принять такое решение?**

А. Индия

В. Непал

С. Бутан

Д. Мьянма

22. Покорителей Эвереста обязали выносить мусор. Так правительство страны приняло решение о том, что каждый, кто отправляется покорять гору Эверест, обязан принести назад по меньшей мере 8 кг мусора, не считая своего собственного. **Подумай какой тип мусора можно чаще всего встретить на Эвересте?**

А. Твердые бытовые отходы

В. Промышленные отходы

С. Строительные отходы

Д. Токсичные отходы

23. В одном из залов геологического музея имени Вернадского, учащиеся увидели макет костюма, подумай представители какой профессии и для чего его использовали?

А. Океанолог, изучает растительный и животный мир океана;

В. Космонавт, изучает свойства и состав воздуха

С. Вулканолог, гуляет по лавовым полям и собирает образцы.

Д. Биолог, собирает семена цветковых растений;



24. Исландский шпат. Благодаря этому камню средневековым викингам удавалось держать в страхе всю Европу, поселиться в Гренландии и даже открыть Америку. **Какое свойство камня им помогло?**

А. Благодаря кальциту викинги, научились создавать оружие;

В. Благодаря кальциту викинги могли видеть Солнце, луну и некоторые звезды в пасмурную погоду, а значит ориентироваться в море без компаса.

С. Благодаря кальциту викинги стали самым богатым народом, так как торговали этим минералом в чужеземных странах.

Д. Благодаря кальциту викинги могли лечить морскую болезнь.



25.В собрании Геологического музея есть фрагмент известного железного метеорита Каньон-Дьябло, упавшего 20-40 тыс. лет назад. Его суммарная масса была около 30 тонн. **Подумай, насколько крупный след оставил этот метеорит при падении?**

А. Он не оставил след, так как сгорел в воздухе;

В. В земле появилась небольшая воронка, диаметром 10 метров;

С. Оставил в аризонской пустыне кратер диаметром 1230 метров и глубиной около 180 метров.

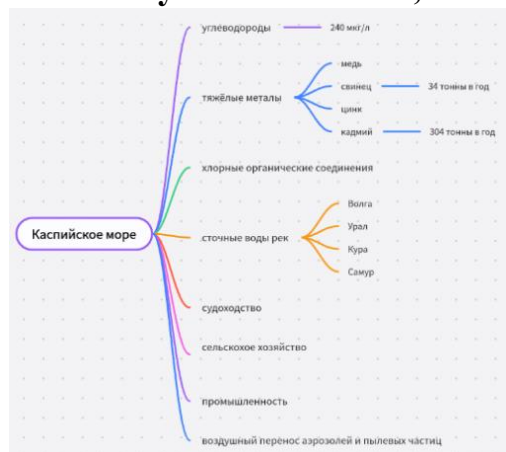
Д. Не оставил значительный след так как раскололся на мелкие кусочки, попавшие в разные уголки Земли.

Экологические проблемы Каспийского моря

9.3.3.4 с дополнительным охватом местного компонента предлагает пути решения экологических проблем водных ресурсов на основе их анализа

1 задание

Изучите контекст, письменно выполните разноуровневые задания:



Акватория Каспийского моря, находящаяся в пределах границ пяти государств, включая Казахстан, подвержена интенсивному антропогенному воздействию, проявляющемуся в загрязнении и уменьшении водного объёма. При этом объём ежегодных промышленных сбросов, включающих порядка 122 тысяч тонн нефтяных загрязнителей, достиг критического уровня в замкнутой экосистеме Каспия.

Страна	Загрязнённые участки
РФ	Дельта реки Волги в районе Астрахани, г. Дербент и Махачкала
Казахстан	г. Актау Казахстан, село Баутино, дельта реки Урал
Азербайджан	Бакинская бухта (Апшеронский полуостров), река Кура, г. Сумгаит

Тестовая работа с одним вариантом ответа:

2. Подумай какой природный фактор напрямую влияет на неблагоприятную экологическую ситуацию Каспийского моря?

Е. Каспийское море омывает берега 5 государств;

Ф. Каспийское море — это замкнутый бассейн, в который впадает 130 рек;

Г. Природно-климатические условия усугубляют экологическую обстановку в регионе;

Н.В Каспийском море обитает 141 вид рыб, 450 видов фитопланктона, 87 видов водорослей, 315 видов зоопланктона;

Тестовая работа с множественным ответом:

2. Проанализировав контекст определи главные причины загрязнения вод Каспийского моря и прибрежных населенных пунктов.

Н. *Сточные воды промышленных предприятий;*

И. Предприятия пищевой и текстильной промышленности;

Ж. Рыбоконсервный завод «Каспий Таны»;

К. *Интенсивное освоение нефтегазовых месторождений на континентальном шельфе;*

Л. Рыболовство;

М. Экотуризм;

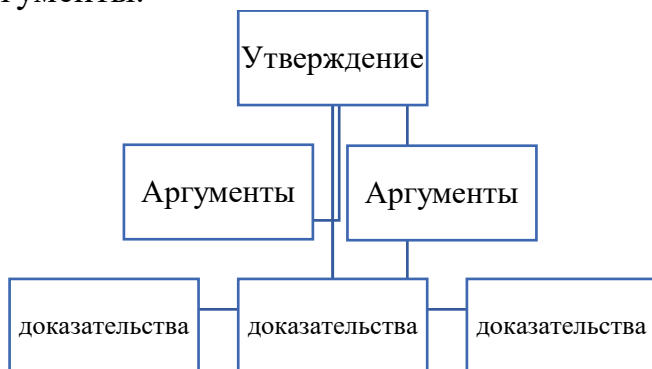
Н. *Сточные воды рек;*

Задания с коротким ответом:

Проанализировав ментальную карту, высчитай сколько свинца и кадмия попадет в Каспийское море через 5 лет, на основе полученных данных сделай выводы о том, как данная ситуация отразиться на биологическом разнообразии водоёма?

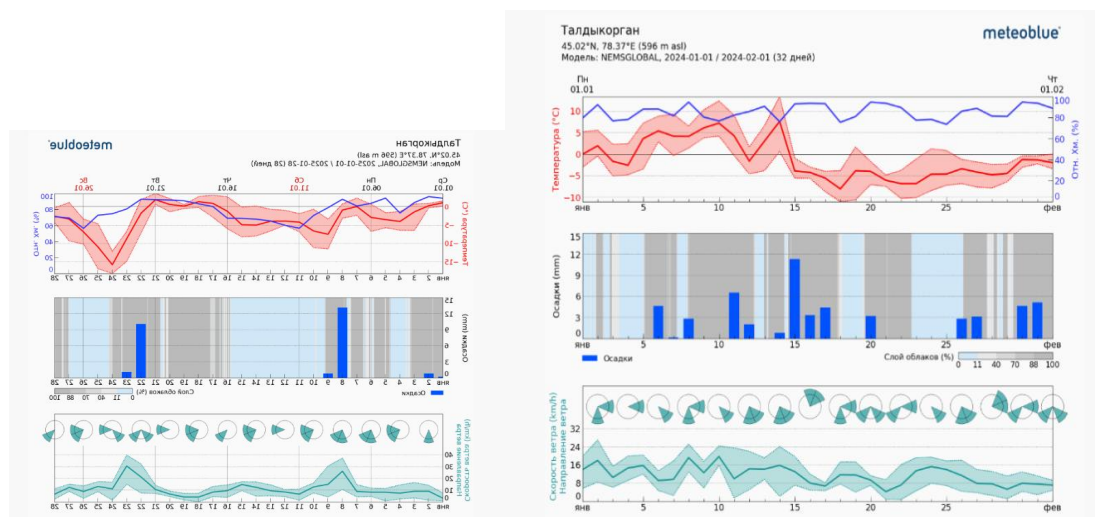
Задание с развернутым ответом:

Существует ли риск исчезновения некоторых видов рыб и других организмов в Каспийском море из-за текущего экологического кризиса? Представляет ли современное состояние морской среды угрозу для здоровья населения, проживающего в прибрежных районах? Ответ обоснуй, приведи доводы и аргументы.



Задание с развернутым ответом:

Ввиду замкнутости системы бассейна Каспия, при нарушении экологического равновесия в одной из зон негативный эффект распространится на значительную территорию моря.



6. Сравнив ход температурного режима за январь 2024-2025 гг. в городе Талдыкорган определи верность утверждений:

Е. Температура воздуха в январе 2024 года выше на 5°C , чем за январь 2025;

Ф. Температура воздуха в январе 2025 года на 10°C выше, чем в январе 2024 года;

Г. Температура воздуха за январь 2024-2025 годов одинаковая, минимальный показатель составляет -18°C ;

Н. Средняя температура воздуха за январь 2024-2025 годов, составила 0°C ;

7. Определи разницу между самой высокой и самой низкой температурой воздуха в январе 2025 года;

Е. 16°C

Ф. 14°C

Г. 15°C

Н. 10°C

В какое время года, наблюдая за состоянием погоды, пилоты могут наиболее точно оценить метеорологическую обстановку в воздухе, определить состояние атмосферы и спрогнозировать погоду на ближайшее время? Следует учитывать, что низкая облачность значительно усложняет посадку самолётов. В какой период времени пилоты Талдыкоргана будут испытывать наибольшие трудности при посадке самолёта?

Е. Вторая декада января 2025 года;

Ф. Первая декада января 2024 года;

Г. Третья декада января 2025 года;

Н. Вторая декада января 2024 года;

Задание с развернутым ответом:

Проанализировав показатели облачности за январь 2024 года в городе Талдыкорган, определи какой период будет менее благоприятен для работы авиационного транспорта, приведи аргументы и обоснования.

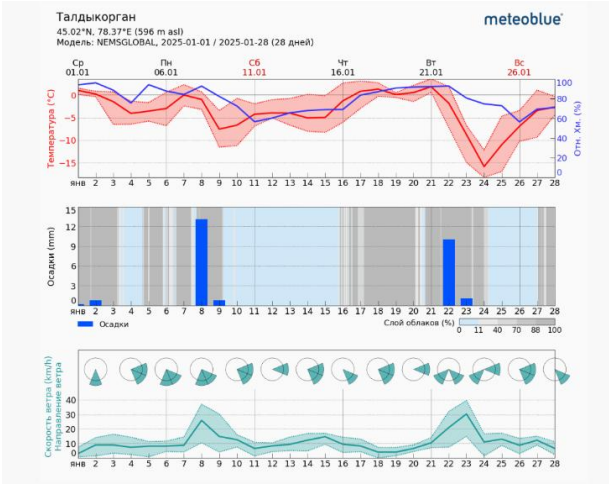
8. Проанализировав ход выпадения атмосферных осадков за январь 2024-2025 годов, определи верность утверждений:

Е. Во второй половине января 2024 года выпало наибольшее количество атмосферных осадков;

Г. В течении всего января 2025 года наблюдалось изобилие атмосферных осадков;

Г. Максимальное количество осадков за январь 2024 года составило 30 мм.

Н. Максимальное количество атмосферных осадков за январь 2025 года составило 55 мм.



Охлаждающая сила ветра - эквивалент температуры (WIND CHILL EFFECT)												
сила ветра, м/с	температура, °C											
	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
штиль	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
3	9	3	-2	-7	-12	-18	-23	-29	-33	-39	-44	-49
5	4	-2	-8	-14	-21	-27	-34	-39	-44	-51	-57	-63
7	2	-5	-12	-19	-26	-32	-39	-44	-51	-59	-65	-72
9	0	-7	-14	-22	-29	-36	-43	-49	-56	-64	-71	-78
10	-1	-8	-16	-23	-31	-37	-45	-51	-59	-66	-73	-80
12	-2	-9	-17	-24	-32	-39	-46	-52	-60	-67	-76	-83
14	-2	-10	-18	-26	-34	-40	-48	-54	-63	-71	-78	-87
16	-3	-11	-19	-27	-35	-42	-51	-57	-64	-73	-81	-89
18	-4	-12	-20	-28	-36	-43	-52	-59	-66	-74	-82	-91
умеренная зона				зона нарастающей опасности				опасная зона				

9. Проанализировав метеорологические показатели, определи верность утверждений:

Е. 24 января 2025 года, город Талдыкорган оказался в зоне нарастающей опасности, жители города при температуре -15⁰, ощущали понижение температуры -37⁰ C;

Г. 24 января 2025 года, город Талдыкорган находился в умеренной зоне, температура воздуха была высокой;

Г. 24 января 2025 года, штиль, температура воздуха -15⁰ C;

Н. Температура воздуха 24 января составил 0⁰ C, ветер был сильный, температура воздуха на улице ощущалась -10⁰ C.

Задание с кратким ответом:

Сравнив метеорологические данные за январь 2024-2025 годов в городе Талдыкорган, выдели отличительные особенности, на основе полученных данных заполни аналитическую таблицу.

Сходства	Отличия

Выводы	

Задание с развернутым ответом:

Сравнив метеорологические данные за январь 2024-2025 годов в городе Талдыкорган, проведи математические расчеты, на основе полученных данных сделай выводы об изменении климата.

Январь 2024	Линии сравнения	Январь 2025
	Среднемесячная температура	
	Амплитуда	
	Среднемесячное количество осадков	
	Средняя скорость и направление ветра	
Выводы		

Формирование функциональной грамотности в 5-9 классах по предметам Естествознание и Физическая география

Введение

Предметы Естествознание и Физическая география помогают учащимся понимать природные явления, экологические системы, строение земли и климатические изменения. Развитие функциональной грамотности в 5-9 классах позволяет учащимся применять научные знания в повседневной жизни, решать экологические проблемы и жить в гармонии с природой.

1. Основы естествознания

Объяснение основных понятий и принципов предмета Естествознание. Предоставление учащимся информации о законах природы, экосистемах, биологическом разнообразии и природных ресурсах.

Мероприятия:

Групповое исследование: Разделить учащихся на группы и поручить каждой группе изучить основные понятия естествознания. Обсудить результаты в классе.

Презентация: Подготовить презентацию, объясняющую важность экосистем и биологического разнообразия.

2. Основы физической географии

Изучение основных аспектов физической географии, включая строение земли, климат, геологические процессы и природные ресурсы.

Мероприятия:

Картографические задания: Задача учащимся создать карты, отражающие элементы физической географии.

Интерактивные карты: Научить учащихся визуализировать данные физической географии с помощью ГИС-программ.

3. Изучение экологических проблем

Поручить учащимся изучить экологические проблемы (например, изменение климата, загрязнение, истощение природных ресурсов).

Мероприятия:

Исследовательский проект: Разделить учащихся на группы и поручить каждой группе изучить определенную экологическую проблему. Представить результаты исследования в классе.

Проведение опроса: Поручить учащимся провести опрос для выявления экологических проблем в своем районе проживания.

4. Развитие практических навыков

Развитие у учащихся навыков работы с природой, организации экологических проектов и эффективного использования природных ресурсов.

Мероприятия:

Экологические акции: Призвать учащихся к участию в экологических акциях, например, посадке деревьев или акциях по уборке.

Защита проектов: Учащиеся защищают свои экологические проекты и организуют дискуссию в классе.

5. Дискуссия и рефлексия

Развитие у учащихся навыков проведения дискуссий по экологическим проблемам.

Мероприятия:

Дебаты: Разделить учащихся на две группы и организовать дебаты по экологическим проблемам (например, изменение климата, дефицит ресурсов).

Рефлексия: В конце урока учащиеся обобщают полученные знания и обмениваются мнениями о путях решения экологических проблем.

Заключение

Мероприятия, предложенные для развития функциональной грамотности в 5-9 классах по предметам Естественные науки и Физическая география, направлены на повышение способности учащихся понимать природные явления, решать экологические проблемы и применять научные знания в повседневной жизни. Благодаря активному участию учащихся и развитию практических навыков, они будут готовы к гармоничной жизни с природой.

Формирование функциональной грамотности по предмету География и интеграция предметов.

Предмет География помогает учащимся понимать мир, его природные и социально-экономические аспекты. Развитие функциональной грамотности повышает способность учащихся применять географические знания в повседневной жизни, решать экологические проблемы и ценить культурное разнообразие. Кроме того, интеграция предмета География с другими предметами позволяет углубить знания учащихся и развить их навыки критического мышления.

1. Формирование функциональной грамотности по предмету География и интеграция предметов

Введение

Предмет География помогает учащимся понимать мир, его природные и социально-экономические аспекты. Развитие функциональной грамотности повышает способность учащихся применять географические знания в

повседневной жизни, решать экологические проблемы и ценить культурное разнообразие. Кроме того, интеграция предмета География с другими предметами позволяет углубить знания учащихся и развить их навыки критического мышления.

2. Интеграция предметов География и Естествознание

География и Естествознание изучают природные явления, экосистемы, климатические изменения и строение земли. Важно объяснить учащимся основы естествознания в географическом контексте для решения экологических проблем.

Мероприятия:

Групповое исследование: Разделите учащихся на группы и поручите каждой группе изучить экологическую проблему (например, изменение климата). Обсудите результаты в классе.

Презентация: Подготовить презентацию об экосистемах и изменении климата.

3. Интеграция предметов География и Физика

Физика изучает законы природы, виды энергии и законы движения. Объединив географию и физику, учащиеся глубже понимают природные явления.

Мероприятия:

Источники энергии: Задача учащимся изучить возобновляемые и невозобновляемые источники энергии. Обсудить их географическое распространение и экологическое воздействие.

Климатические модели: Использовать физические законы для моделирования климатических изменений.

4. Интеграция предметов География и Химия

Химия изучает строение, свойства и реакции веществ. Объединив географию и химию, учащиеся глубже понимают экологические проблемы.

Мероприятия:

Химические аспекты загрязнения: Задача учащимся изучить химический состав загрязнения воздуха, воды и почвы.

Экологически чистые технологии: Изучить экологически чистые химические процессы и технологии.

5. Интеграция предметов География и Биология

Биология изучает живые организмы, их строение, функции и роль в экосистемах. Объединив географию и биологию, учащиеся понимают важность экологических систем.

Мероприятия:

Изучение экосистем: Изучить местные экосистемы, обсудить их биологическое разнообразие и экологическое равновесие.

Природные ресурсы: Изучить биологические аспекты природных ресурсов, обсудить их сохранение и эффективное использование.

6. Дискуссия и рефлексия

Развитие у учащихся навыков проведения дискуссий по географическим и экологическим вопросам.

Мероприятия:

Дебаты: Разделить учащихся на две группы и организовать дебаты по экологическим проблемам (например, изменение климата, дефицит ресурсов).

Рефлексия: В конце урока учащиеся обобщают полученные знания и обмениваются мнениями о путях решения географических проблем.

Мероприятия:

Групповое исследование: Разделить учащихся на группы и поручить каждой группе изучить экологическую проблему (например, изменение климата). Обсудить результаты в классе.

Презентация: Подготовить презентацию об экосистемах и изменении климата.

2. Интеграция предметов География и История

География и история предоставляют знания о культуре, экономике и политических системах стран. Повысить функциональную грамотность учащихся можно, объяснив им географический контекст исторических событий.

Мероприятия:

Исторические карты: Задача учащимся создать географическую карту определенного исторического события.

Дебаты: Разделить учащихся на две группы и организовать дебаты о географическом влиянии исторических событий.

3. Интеграция предметов География и Экономика

География и экономика изучают экономические системы и ресурсы стран. Объяснение экономических проблем в географическом контексте повышает функциональную грамотность учащихся.

Мероприятия:

Экономическое исследование: Разделите учащихся на группы и поручите каждой группе изучить экономическую систему определенной страны. Представить результаты в классе.

Проведение опроса: Поручите учащимся провести опрос для выявления экономических проблем в своем районе проживания.

4. Интеграция предметов География и Искусство

География и искусство изучают культурное разнообразие, искусство и традиции стран. Важно объединить искусство и географию, чтобы учащиеся ценили и понимали разные культуры.

Мероприятия:

Культурная ярмарка: Организовать культурную ярмарку для ознакомления учащихся с культурой разных стран.

Художественные проекты: Задача учащимся создать художественные проекты, отражающие искусство и культуру определенной страны.

5. Дискуссия и рефлексия

Развитие у учащихся навыков проведения дискуссий по географическим и экологическим вопросам.

Мероприятия:

Дебаты: Разделить учащихся на две группы и организовать дебаты по экологическим проблемам (например, изменение климата, дефицит ресурсов).

Рефлексия: В конце урока учащиеся обобщают полученные знания и обмениваются мнениями о путях решения географических проблем.

Заключение

Мероприятия, предложенные для развития функциональной грамотности по предмету География, направлены на повышение способности учащихся понимать природные явления, экологические проблемы, культурное разнообразие и экономические системы.

Для формирования естественнонаучной грамотности через предметы физика и биология предлагаю следующие рекомендации:

Общие рекомендации:

1. Межпредметная связь:

- Рассмотрите темы, связывающие физику и биологию. Например, обсудите, как понятие “энергия” используется в биологических системах (фотосинтез, дыхание) и физических явлениях (теплообмен, электрический ток).

2. Практические работы:

- Предоставьте учащимся возможность самим проводить эксперименты и анализировать результаты. Например, при изучении темы “Сила Архимеда” в физике можно провести эксперимент по определению плотности различных веществ. При изучении темы “фотосинтез” в биологии можно изучить влияние интенсивности света на скорость фотосинтеза.

3. Проблемные вопросы и задания:

- Задавайте учащимся вопросы, заставляющие задуматься и требующие научного обоснования. Например, “Почему птицы умеют летать?”, “Почему в Антарктиде мало растений?”

4. Проектные работы:

- Предоставьте учащимся возможность проводить собственные исследования и защищать проекты. Например, из физики можно сделать проекты “Способы экономии энергии”, из биологии “Производство экологически чистых продуктов”.

5. Конкретные примеры:

- Приводите примеры, связывающие теоретические знания с жизнью. Например, рассказывая о “солнечных батареях” в физике, объясните, как они работают и какую пользу приносят. Рассказывая о “генной инженерии” в биологии, покажите ее применение в сельском хозяйстве и медицине.

6. Развитие критического мышления:

- Научите учащихся критически оценивать представленную информацию. Например, обсуждая научные новости, рассмотрите их достоверность и доказательность.

Конкретные рекомендации по физике:

- Механика:
 - Объясните законы движения на конкретных примерах (например, движение автомобиля, спортивные соревнования).
 - Покажите закон сохранения энергии посредством решения практических задач.
 - Обсудите, как равновесие сил используется в инженерных сооружениях (мосты, здания).
 - Тепловые явления:
 - Свяжите процессы теплообмена с примерами из повседневной жизни (например, работа термостата, системы отопления).
 - Объясните принцип работы тепловых двигателей и обсудите их экологическое воздействие.
 - Покажите важность теплоизоляционных материалов и рассмотрите эффективные способы их применения.
 - Электричество и магнетизм:
 - Дайте представление о безопасности электрического тока.
 - Рассмотрите способы производства и передачи электроэнергии (электростанции, трансформаторы).
 - Обсудите пользу и вред электромагнитного излучения (радиосвязь, медицинская диагностика, мобильные телефоны).
 - Оптика:
 - Объясните физические основы зрения.
 - Рассмотрите принцип работы оптических приборов (микроскоп, телескоп, фотоаппарат).
 - Обсудите влияние солнечного света на здоровье человека.
- Конкретные рекомендации по биологии:
- Клеточная биология:
 - Объясните структуру и функции клетки на конкретных примерах.
 - Покажите важность клеточных процессов (обмен веществ, размножение).
 - Обсудите возможности и опасности генной инженерии.
 - Ботаника:
 - Рассмотрите адаптацию растений к различным средам обитания.
 - Объясните важность процесса фотосинтеза и обсудите его влияние на климат.
 - Докажите необходимость защиты растений.
 - Зоология:
 - Рассмотрите особенности обитания животных в различных средах.
 - Определите роль животных в экосистемах.
 - Докажите необходимость защиты животных и рассмотрите способы сохранения исчезающих видов.
 - Анатомия и физиология человека:
 - Объясните системы организма человека и их взаимосвязь.
 - Докажите важность здорового образа жизни.

○ Рассмотрите причины возникновения болезней и способы их предотвращения.

- Экология:

- Объясните структуру и функции экосистем.

- Проанализируйте воздействие человека на окружающую среду.

Рассмотрение путей решения экологических проблем.

Используя эти рекомендации, вы можете сделать уроки физики и биологии интересными и полезными для учащихся, а также развить их естественнонаучную грамотность.

Вышеупомянутые рекомендации по развитию естественнонаучной грамотности через предметы физика и биология имеют непосредственное отношение к географии. География – это наука, изучающая Землю, ее физические особенности, человеческое общество и их взаимодействие. Поэтому физические и биологические процессы очень важны для понимания географических явлений.

1. Понимание физических особенностей Земли:

- Климат: Формирование климатических поясов, движение воздушных масс, распределение осадков – все основано на физических законах. Физические процессы, такие как теплообмен, конвекция, излучение, формируют климат.

- Рельеф: Возникновение рельефа (гор, равнин, низин) связано с геологическими и физическими процессами. Движение земной коры, извержение вулканов, деятельность ледников – все происходит под воздействием физических сил.

- Гидросфера: Круговорот воды, океанические течения, возникновение и распределение рек – подчиняются физическим законам. Физические свойства, такие как плотность, вязкость, поверхностное натяжение, определяют движение воды.

- Почва: Возникновение, состав и плодородие почвы зависят от географического региона, климата и деятельности живых организмов. Биологические процессы (гниение, минерализация), физические процессы (выветривание) влияют на формирование почвы.

2. Понимание взаимодействия человека и окружающей среды:

- Сельское хозяйство: Климат, почва и водные ресурсы определяют географическое распространение сельского хозяйства. Физиология и рост растений влияют на эффективность сельского хозяйства.

- Промышленность: Расположение промышленности зависит от наличия природных ресурсов, источников энергии и транспортной инфраструктуры. Физические и химические процессы являются основой промышленного производства.

- Распределение населения: Плотность населения зависит от природных факторов, таких как климат, рельеф, водные ресурсы и почва. Распространение болезней зависит от биологических и географических факторов.

- Экологические проблемы: Изменение климата, загрязнение воды, эрозия почвы и исчезновение биоразнообразия – результат физических и биологических

процессов. Для решения этих проблем необходимы физические, биологические и географические знания.

Аргументы:

Естественнонаучная грамотность помогает решать географические проблемы: Например, Не имея понятия о последствиях изменения климата, невозможно оценить его влияние на сельское хозяйство, водные ресурсы и уровень моря.

- Физика и биология являются инструментами географических исследований⁷

- География позволяет применять физику и биологию на практике: На уроках географии учащиеся могут использовать физические и биологические знания для решения конкретных проблем, что помогает им глубже понимать предметы и повышать интерес к ним.

Развитие естественнонаучной грамотности по физике и биологии имеет важное значение для полноценного формирования географических знаний. Эти предметы помогают понять причины географических явлений, являются инструментами географических исследований и позволяют учащимся применять физические и биологические знания на практике.

Заключение о важности функциональной грамотности и применении естественнонаучной грамотности на уроках географии

Функциональная грамотность является ключевым элементом современного образования, обеспечивающим способность учащихся эффективно применять полученные знания и навыки в реальных жизненных ситуациях. Особое внимание следует уделять естественнонаучной грамотности, которая позволяет учащимся понимать принципы научного познания, оценивать достоверность научной информации и использовать научные знания для решения практических задач, связанных с окружающей средой и устойчивым развитием.

- Опыт учителей географии показывает, что активное применение на уроках методов формирования функциональной грамотности, в том числе естественнонаучной, дает значительные результаты. Примеры, взятые с уроков географии, показывают, как можно эффективно интегрировать элементы естественнонаучной грамотности в учебный процесс, пробуждая познавательный интерес студентов и формируя их критическое мышление.

Для эффективного формирования естественнонаучной грамотности на уроках географии необходимо тщательно планировать учебный процесс. При составлении плана урока рекомендуется:

Определить конкретные цели, направленные на формирование естественнонаучной грамотности.

Использовать проблемные ситуации, требующие применения научных знаний: например, предложить учащимся разработать план мероприятий по снижению загрязнения воздуха в городе или сохранению биоразнообразия в регионе.

Интегрировать естественнонаучные знания с другими предметами: например, использовать знания из биологии для объяснения закономерностей распространения растений и животных, а из химии - для анализа качества воды и почвы. Использовать различные методы обучения: например, эксперименты, полевые исследования, анализ карт и графиков, работа с научными текстами и онлайн-ресурсами.

Оценивать не только знания, но и навыки: например, умение формулировать гипотезы, проводить исследования, анализировать данные, делать выводы и представлять результаты.

В заключение можно отметить, что формирование функциональной грамотности, особенно естественнонаучной, является важной задачей современной школы. Активное использование методов формирования функциональной грамотности на уроках географии позволяет учащимся не только освоить знания, но и научиться применять их в реальной жизни, что способствует их успешной адаптации к современному миру и формированию активной гражданской позиции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Функциональная грамотность – императив времени // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. 2014. № 1. Т. 12. С. 263-269. Крупник С.А., Мацкевич В.В. Функциональная грамотность в системе образования Беларуси. – Мн.: АПО, 2003. 125 с. С. 100.
2. Рудик Г.А., Жайтапова А.А., Стог С.Г. Функциональная грамотность – императив времени // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. 2014. № 1. Т. 12. С. 263-269].
3. Ерошина, А. С. Функциональная грамотность и пути ее развития у учителя истории / А. С. Ерошина. — // Молодой ученый. — 2022. — № 48 (443). — С. 391-394. — URL: <https://moluch.ru/archive/443/96938/> (дата обращения: 05.03.2025).
4. URL: <http://ja-russia.ru/zhurnal/finans-vaya-gram-tn-st/296—finans-v-j-gram-tn-sti.htm>
5. История развития функциональной грамотности. inf-ur-k.ru/ist-riya-razvitiya-funkci-naln-y
6. Методические рекомендации по развитию естественнонаучной грамотности на уроках географии. Нур-Султан: филиал «Центр образовательных программ» АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2020. – 36 с.
7. Развитие функциональной грамотности учащихся на уроках географии Айтекова А.Р., Оразалиева Г.С., Жолдасова
8. Никифорова С.В Значение формирования функциональной грамотности обучающихся 5-9-х классов <https://elibrary.ru/item.asp?id=47283811>
9. Загрязненные участки Каспийского моря. по источникам [<https://rcycle.net/ekologiya/gidrosfera/ekologicheskie-problemy>]
- 10 Экологические проблемы Каспийского моря: загрязнение воды и его причины. <https://rcycle.net/ekologiya/gidrosfera/ekologicheskie-problemy-kaspijskogo-morya-zagryaznenie-vody-i-ego-prichiny>
11. Что такое функциональная грамотность? <https://7-su.kz/news/cat-1/11428>
12. <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fst.bilim-shini>.
13. Экологические проблемы Каспийского моря: загрязнение воды и его причины <https://rcycle.net/ekologiya/gidrosfera/ekologicheskie-problemy-kaspijskogo-morya-zagryaznenie-vody-i-ego-prichiny>

Содержание

	Введение	3
1	Особенности формирования и развития функциональной грамотности в содержания учебного предмета «География»	6
2	Методические рекомендации по формированию и развитию у обучающихся навыков функциональной грамотности в процессе обучения географии в 7-11 классах	26
	Заключение	120
	Список использованных источников	121

Методические рекомендации по формированию и развитию у обучающихся навыков функциональной грамотности в процессе обучения географии в 7-11 классах

Печать подписана 15.02.2025 Формат 60×84 1/16.

Офисная бумага. Офсетная печать

Шрифт Times New Roman. Условный п. п. 7,5