

ГЕОНОСТРАДАМУС

Сборник задач по
географическому
прогнозированию



Марианна Трофимова

Марианна Трофимова

**Геонострадамус. Сборник
задач по географическому
прогнозированию**

«Издательские решения»

Трофимова М.

Геонострадамус. Сборник задач по географическому
прогнозированию / М. Трофимова — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-00-553214-5

География — увлекательный предмет, где можно расширить свой кругозор. Знания по этому предмету могут даже научить предвидеть будущее. Как? Об этом говорится в первой части этого занимательного сборника задач. Во второй же части будут даны разные ситуации и задачи, которые помогут вам развить такие умения, как предвидеть будущее, формулировать гипотезу, конструировать исследование и оценивать перспективы развития чего угодно. Откройте сборник «Геонострадамус» и посмотрите на будущее этого мира.

ISBN 978-5-00-553214-5

© Трофимова М.
© Издательские решения

Содержание

Дорогие школьники и учителя!	6
Часть I. Основы теории прогнозирования	8
Сущность и факторы прогнозирования	8
Объекты прогнозирования	10
Классификация прогнозов	12
Общие принципы прогнозирования	13
Методы прогнозирования	14
Часть II. Учебно-прогностические задачи	17
Базовый уровень задач	18
Природа России	18
Конец ознакомительного фрагмента.	19

Геонострадамус Сборник задач по географическому прогнозированию

Марианна Трофимова

© Марианна Трофимова, 2022

ISBN 978-5-0055-3214-5

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Дорогие школьники и учителя!

Перед вами новый задачник по курсу «География России», который поможет научиться прогнозировать, то есть:

- формулировать гипотезу;
- конструировать исследование;
- предвидеть развитие объектов, процессов и явлений;
- оценить развитие объектов, процессов и явлений.

Ваш задачник включает две основные части.

Часть I. «Основы теории прогнозирования» раскрывает сущность и факторы прогнозирования, объекты прогнозирования, классификацию прогнозов, общие принципы и методы прогнозирования.

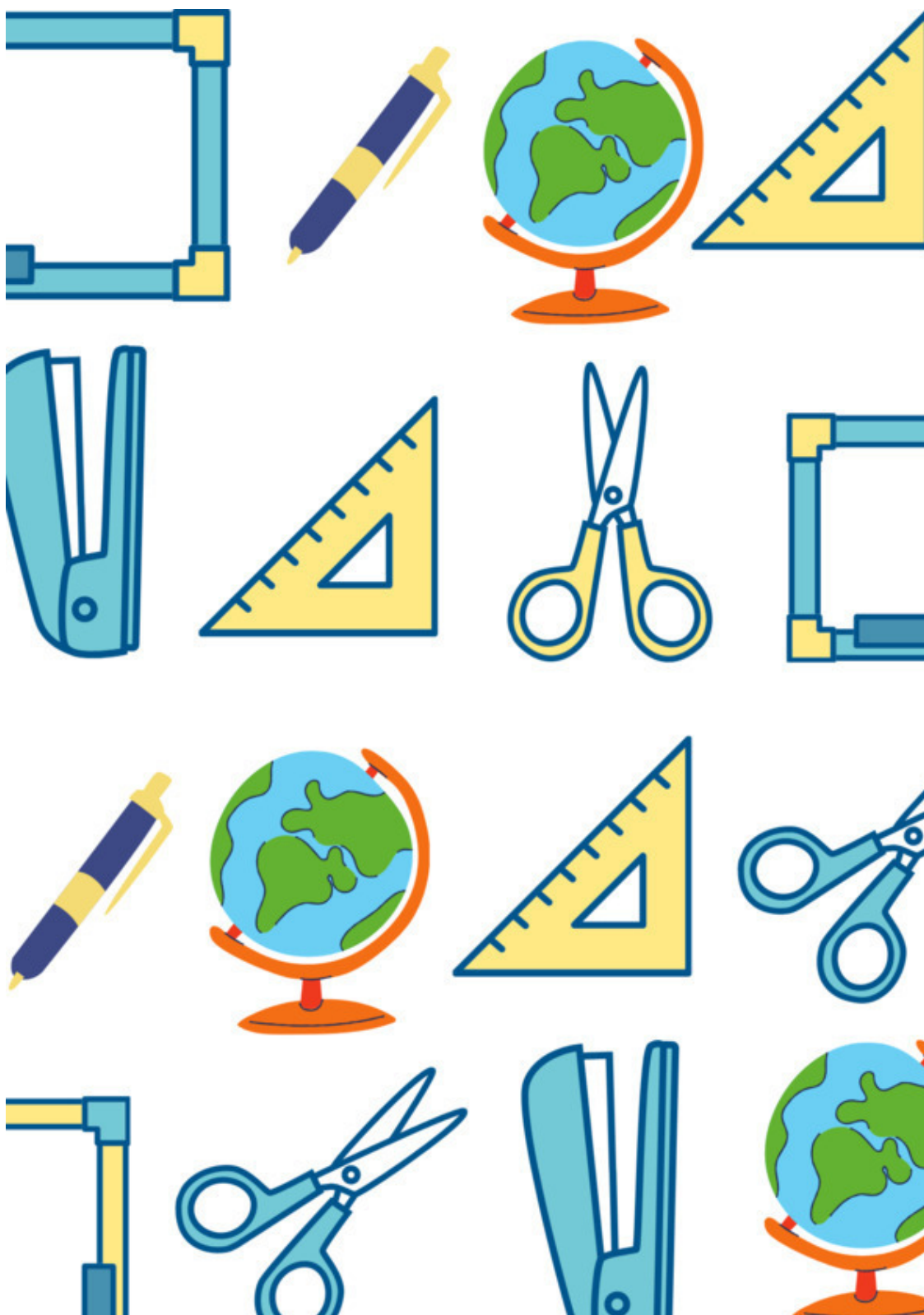
Часть II. «Учебно-прогностические задачи» предлагает задачи по всем разделам курса «География России» на трех уровнях: базовый, повышенный, высокий.

В конце даны критерии оценивания и примеры решения некоторых задач.

Вы можете использовать задачник при подготовке к ОГЭ, ЕГЭ и олимпиадам по географии.

В конце книги есть краткий словарь терминов в области географического прогнозирования, который поможет вам ориентироваться в неизвестной терминологии.

Успехов в новых начинаниях!



Часть I. Основы теории прогнозирования

Сущность и факторы прогнозирования

Рассматриваемые вопросы:

Что такое прогнозирование и прогноз?

Чем они отличаются?

Вам, наверно, известно, что прогноз означает предвидение, предсказание. Получается, географический прогноз – предвидение или предсказание развития географической оболочки в целом и отдельных ее компонентов.

Географический прогноз – это предсказание изменений баланса и характера развития природных компонентов под влиянием деятельности человека, природно-ресурсного потенциала и потребностей в природных ресурсах в глобальном, региональном и локальном масштабах.

Теперь определимся с понятием «прогнозирование».

Прогнозирование подразумевают определенный процесс, который приводит к результату. Иными словами, прогнозирование – это процесс, а прогноз – это результат.

Прогнозирование – это совокупность действий, которые позволяют вынести суждения относительно поведения природных систем и определяются естественными процессами и воздействием на них человечества в будущем. Прогнозирование отвечает на вопрос: «Что будет, если?....».

В настоящее время главной, наиболее актуальной и очень ответственной целью географического прогнозирования является *предвидение того состояния природной среды, в которой будет обитать человек.*

Только не думайте, что это касается только прогнозирования состояния воздуха, воды и почвы. Это касается всего: природы, населения и хозяйства.

Но вы должны понимать, что географическое прогнозирование, как и другой процесс, многофакторно, то есть на точность прогноза влияют различные условия: природа, общество, техника и т. д. Надо проанализировать эти факторы и выбрать те из них, которые в той или иной степени могут контролировать состояние среды – стимулировать, стабилизировать или ограничивать неблагоприятные или благоприятные для человека факторы ее развития.

Эти факторы могут быть внешними и внутренними. **Внешние факторы** – это, например, такие источники воздействия на природную среду, как карьеры и отвалы вскрышных пород, полностью уничтожающие природный ландшафт, дымовые выбросы из заводских труб, загрязняющие воздух, промышленные и бытовые стоки, поступающие в водоемы, многие другие источники воздействия на среду. Размеры и силу воздействия таких факторов можно заранее предусмотреть и заблаговременно учесть в планах охраны природы данного региона.

К **внутренним факторам** относятся свойства самой природы, потенциал ее компонентов и ландшафтов в целом. Из компонентов природной среды, вовлекаемых в процесс прогнозирования в зависимости от его целей и местных географических условий, главными могут стать рельеф, горные породы, водные объекты, растительность и т. д.

Вывод:

Прогнозирование – это процесс, который приводит к определенному результату – прогнозу. Прогнозирование многофакторно. Различают внешние и внутренние факторы.

Объекты прогнозирования

Рассматриваемые вопросы:

Что поддается прогнозу?

Прогнозирование имеет свои объекты, которые классифицируют по разному (рис. 1):



Рис. 1. Объекты географического прогнозирования

1. По природе объекта прогноза (например, геологический, климатический и др.).
2. По масштабности объекта прогноза: сублокальные, локальные, субглобальные, глобальные, суперглобальные.
3. По сложности объекта прогнозирования, определяемая разнообразием его элементов (переменными) и характером связей между ними. По этим признакам можно выделить объекты: сверхпростые, в которых переменные существенно не связаны друг с другом; простые – парные взаимосвязи между переменными; сложные – взаимосвязи между тремя переменными и более; сверхсложные, при изучении которых учитываются взаимосвязи между всеми переменными. В географическом прогнозировании исследователь чаще всего имеет дело со сверхсложными объектами, так как все в нашем мире тесно взаимосвязано.
4. По степени детерминированности: детерминированные объекты – в них не требуется учитывать случайные факторы; стохастические объекты – требуется учет случайных факторов; смешанные объекты – с детерминированными и стохастическими характеристиками. Для географического прогнозирования прежде всего свойственны стохастические и смешанные характеристики объектов.
5. По характеру развития во времени: дискретные объекты – регулярно изменяется скачками в фиксированные моменты времени; циклические объекты – регулярно по определенным периодам. В географическом прогнозировании используются все виды развития объекта во времени

6. По степени информационной обеспеченности, определяемая полнотой имеющейся качественной и количественной информации об объектах прогноза: объекты с достаточно обеспеченной количественной информацией, отвечающей заданной точности прогноза; объекты с количественной информацией, не обеспечивающей заданную точность прогноза; объекты преимущественно с качественной информацией об их прошлом развитии; объекты с полным отсутствием информации (не существующие, проектируемые объекты). В географическом прогнозировании исследователь имеет дело с объектами, обеспеченными преимущественно качественной информацией об их прошлом развитии.

Когда Вы приступите к решению задач, Вашими основными объектами прогнозирования станут компоненты географической оболочки: рельеф, климат, воды, почвы, растительный и животный мир, а также экономико-социальные объекты (население, хозяйство), в том числе взаимодействие человека с окружающей средой.

Вывод: Прогнозировать можно многое. Объекты прогнозирования классифицируют по природе, масштабности, сложности, степени детерминированности, по характеру развития во времени, по степени информационной обеспеченности.

Классификация прогнозов

Рассматриваемые вопросы:

Какие виды прогноза существуют?

Основываясь на объектах прогнозирования, прогнозы различают по времени, по масштабу и по содержанию (рис. 2).



Рис. 2. Виды прогнозов

По территориальному охвату различают *глобальное* (например, прогноз развития мирового хозяйства), *макро-* (прогноз развития социально-экономических систем крупных регионов), *мезо-* (прогноз развития хозяйства отдельных стран) и *микропрогнозирование* (прогноз развития экономических районов и административно-территориальных единиц).

По времени упреждения географические прогнозы могут быть подразделены на *краткосрочные* (до 5 лет), *среднесрочные* (5—25 лет), *долгосрочные* (25—50 лет) и *сверхдолгосрочные* (дальнесрочные) (более 50 лет).

По содержанию выделяют *частные* (отраслевые) и *интегральные* (комплексные) географические прогнозы. Частные прогнозы необходимы для решения таких задач, как обоснование вовлечения в хозяйственный оборот природных ресурсов, прогнозирование развития межотраслевых комплексов и территориальных социально-экономических систем различного иерархического ранга, совершенствование системы расселения населения, внутренних и внешних экономических связей, разработка планов социального развития городов и районов, обоснование рекреационной деятельности и др.

Вывод: Классификация прогнозов различна. В основном, виды прогнозов разделяют по времени, по масштабу и по содержанию.

Общие принципы прогнозирования

Рассматриваемые вопросы:

На каких принципах строится прогнозирование?

Как Вам уже известно, прогнозирование – это научное исследование. Поэтому оно основывается на принципах, то есть на исходных положениях теории прогнозирования. Мы рассмотрим кратко общие научные принципы.

Исторический (генетический) принцип заключается в анализе прогнозируемого объекта (явления) в процессе развития. «Срезы во времени» исследуются в историческом единстве.

Принцип этапности: прогнозирование проходит ряд общих этапов, на каждом из которых ставятся определенные задачи прогнозирования, получения и анализа исходной информации, осуществляется выбор методов, оценка достоверности и точности прогноза,

Принцип многовариантности прогнозирования: географический прогноз (результат процесса прогнозирования) не может быть однозначным (одновариантным), так как решаются задачи определения направления и результатов развития сложных, разнокачественных систем, в которых всего 2 – 3 варианта перспектив одного элемента системы дают множество вариантов в отношении целого, что требует вероятностного подхода с высокой степенью неопределенности.

Принцип ассоциативности (принцип системной связанности): прогнозирование развития объекта должно осуществляться в его взаимодействии с другими объектами. Зная ход развития одних структурных элементов и частей той или иной геосистемы, можно дать более верный прогноз других, менее известных элементов и частей.

Принцип сравнений, аналогий, сопоставлений (принцип «компаративности»), который дает возможность учесть уже пройденные пути более развитых геосистем для прогнозирования будущего менее развитых систем.

Принцип непрерывности, означающий необходимость постоянного уточнения и пересмотра прогнозов, так как меняются цели, открываются новые закономерности и тенденции развития, совершенствуются методы прогнозирования, что позволяет улучшить проект и своевременно внести в него соответствующие коррективы.

Общие принципы понадобятся Вам для составления правильного и полного прогноза.

Вывод: Общими принципами географического прогнозирования являются: исторический, этапности, многовариантности, ассоциативности, сравнений, непрерывности.

Методы прогнозирования

Рассматриваемые вопросы:

Какие методы используют в прогнозировании?

Мы перешли к важнейшей составляющей прогнозирования. В целом, метод – это способ или прием достижения цели. Прогнозирование имеет свои методы. Их можно разделить на 3 группы: логические, экспертных оценок и моделирование (рис. 3).



Рис. 3. Методы географического прогнозирования

В основе **логических методов** – применение определенной последовательности мыслительных операций. В эту группу относятся метод индукции и метод дедукции.

Методом индукции устанавливаются причинно-следственные связи между предметами и явлениями. Применяя данный метод, Вы должны идти от частного к общему. Например, Вы можете сначала посмотреть, как изменяется погода в Вашей местности, затем уже перейти к общему – к изменениям погодных условий на территории республики или страны в целом.

Метод дедукции представляет собой переход в процессе прогнозирования от общего к частному и единичному. Как Вы понимаете, это противоположно методу индукции.

Вторая группа – **методы экспертных оценок**. Эти методы используются в условиях, когда не хватает информации о развитии объекта.

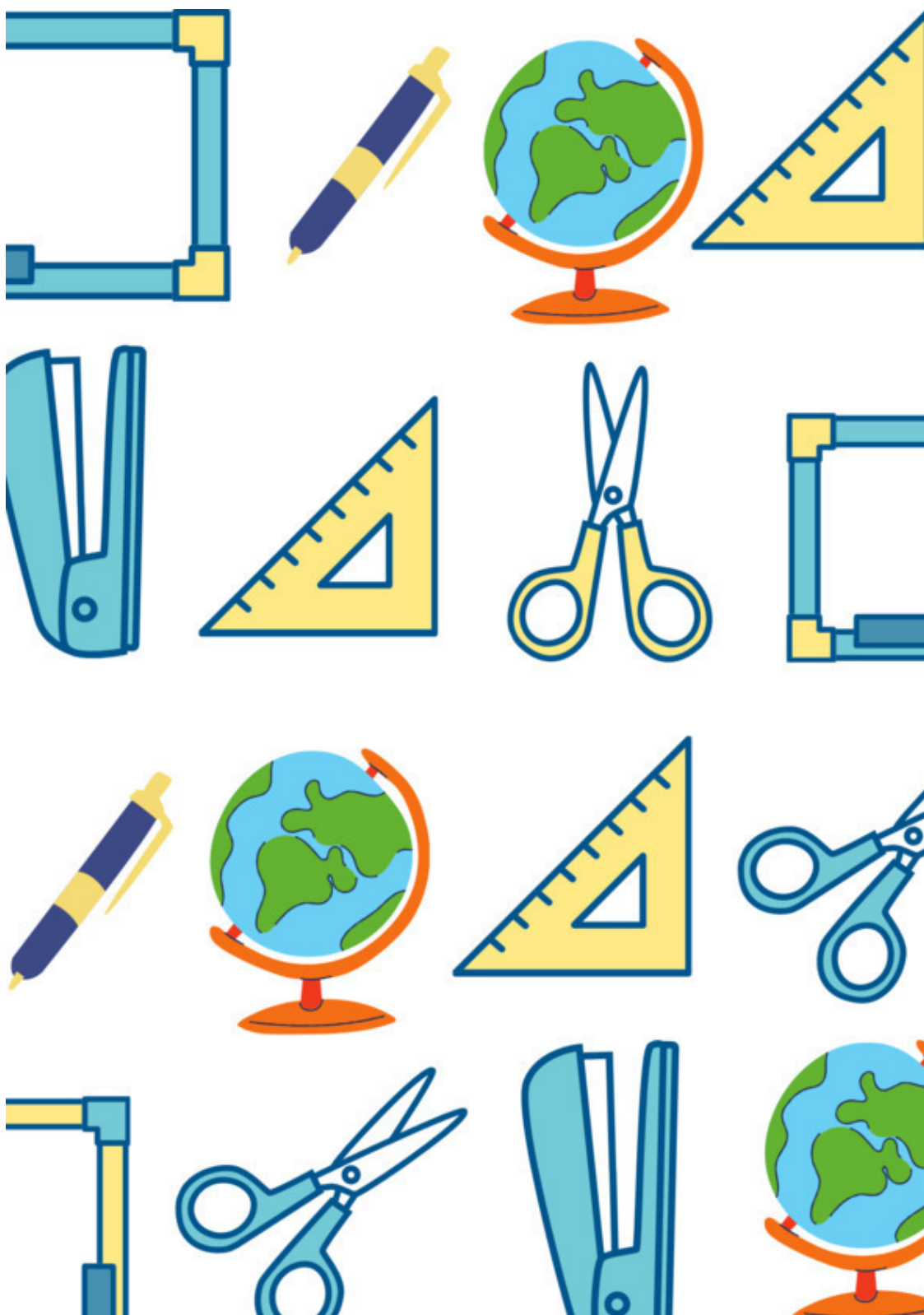
Методы экспертных оценок подразделяются на *индивидуальные* и *групповые*. Индивидуальные базируются на независимых мнениях экспертов. Прогноз формируется либо на основе интервью с экспертом, либо посредством длительной и тщательной работы (метод аналитических оценок).

Групповые основываются на коллективном мнении экспертов о перспективах развития объекта или процесса, о повторяемости тех или иных явлений и т. п.

Моделирование как метод прогнозирования. В настоящее время для разработки экономико-географических прогнозов все шире применяется моделирование, в частности математическое. Моделирование позволяет выявить динамику и объяснить причину измене-

ния того или иного объекта. Особое место занимают *имитационные прогностические модели*. Под *имитационной моделью* понимается модель, воспроизводящая динамику изменения рассматриваемого объекта, процесса или явления. Это позволяет, используя исходные данные о структуре и главных свойствах территориальных систем, получить сведения о взаимосвязях между их основными компонентами и выявить механизм формирования их устойчивого развития.

Вывод: В географическом прогнозировании выделяют 3 группы метода: логические, экспертных оценок и моделирование.



Часть II. Учебно-прогностические задачи

Теперь, дорогие друзья, мы переходим к самому интересному разделу – решению учебно-прогностических задач.

Перед вами три уровня прогностических задач:

1. базовый, в решении которого вы используете алгоритм решения. Вам не нужны дополнительные средства, достаточно полученных знаний из курса «География России»;
2. повышенный, который предполагает самостоятельный поиск школьниками нужной информации для решения поставленной задачи, но при этом вы действуете по алгоритму;
3. высокий, который предполагает самостоятельность и выход за рамки алгоритма. Тут могут пригодиться ваша находчивость и креативность.

Для удобства задачи распределены по трем основным разделам курса «География России»: природа, население и хозяйство России.

Базовый уровень задач

Природа России

1. Проанализировав физическую карту России, оцените географическое положение России. Каким образом влияет ГП на развитие страны? Свой ответ аргументируйте.
2. Подумайте, какие товары можно было купить и продать на базаре в Мангазее?
3. Можете ли Вы предложить свою разгадку тайны Земли Санникова?
4. Как вы думаете, как изменился бы рельеф нашей страны:
 - а) при преобладании внутренних новейших движений над внешними;
 - б) при преобладающем влиянии внешних процессов?
5. Докажите, что и в настоящее время продолжается процесс развития земной коры в пределах нашей республики.
6. К вечеру усилился ветер, появились перистые облака, а утром – кучевые. Они растут и принимают форму высоких башен или гор. Какой фронт, по-твоему приближается? С какой областью, высокого или низкого, давления связано усиление ветра? Как изменится погода в ближайшие сутки?
7. После прохождения какого из двух типов фронтов наступает хорошая погода? Почему?
8. Какие изменения климата на территории Якутии могут произойти в будущем? Почему?

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.