

Майя Блиадзе • Давид Кереселидзе



ГЕОГРАФИЯ

Книга для учителя



Гриф присвоен Министерством образования,
науки, культуры и спорта Грузии в 2019 г.



География 7
Книга для учителя
Тбилиси 2019

Авторы: **Майя Блиадзе, Давид Кереселидзе**
Редактор: **Мака Сескурия**
Дизайнер: **Ия Махатадзе**
Технический дизайнер: **Тинатин Берберашвили**

Издательство Сулакаури 2019
Все права защищены
ООО «Издательство Сулакаури»
Адрес: Давида Агмашенебели 150. Тбилиси 0112
Тел: 291 09 54, 291 11 65
Эл. почта: info@sulakauri.ge

ISBN 978-9941-????

Geography 7
Teacher's book

© Sulakauri Publishing, 2019
all rights reserved.

Tbilisi, Georgia
www.sulakauri.ge

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Вступление	5
2. Национальные цели общего образования	7
3. Стандарт базовой ступени обучения.....	9
4. Соответствие учебника национальному учебному плану	15
5. Методические рекомендации для учителей	21
6. Комментарии к учебным параграфам книги ученика	77
7. Образцы сценариев уроков	79
8. Ответы на задания, приведенные в книге ученика.....	135
9. Ответы к итоговым тестам.....	218
10. Оценивание.....	245
11. Материал для дополнительного чтения.....	263
12. Дополнительная литература и полезные интернет-ресурсы	285

1 ● ВСТУПЛЕНИЕ

Обязанностью страны, общества, школы и семьи является воспитание личности и гражданина, обладающего соответствующими знаниями, навыками, желанием и способностью к самоутверждению. Именно с учетом этих целей и был разработан учебник географии для VII класса.

Основной целью учебника является не только передача учащимся информации и знаний, но и выработка навыков понимания и осмысления учебного материала, что даст им возможность применять полученные знания на практике.

В то же время учебник должен обеспечить развитие пространственно-временного, аналитического и системного мышления учащихся и их патриотическое воспитание. Это должно помочь ученикам познать мир в целом и определить место Грузии в мировых процессах.

Учебник географии направлен на достижение таких целей, как развитие географического, экологического и экономического мышления, формирование политической культуры, формирование представления о разнообразии природы и особенностях социально-экономического развития своей страны, сравнение их с аналогичными показателями других стран и установление сходств и различий между ними.

Учебник географии для 7 класса охватывает 4 темы и состоит из 55 параграфов. Содержание учебника (темы уроков) соответствует результатам, установленным Национальным учебным планом.

Основной учебно-образовательной функцией учебника является развитие навыков приобретения и использования географических знаний. Учащиеся должны получить такие знания, которые помогут им в будущей практической деятельности, будут способствовать формированию общей географической культуры и развитию более бережного и ответственного отношения к окружающему миру.

Мы надеемся, что данный учебник не только даст возможность учащимся приобрести знания и овладеть определенными навыками, но и будет содействовать процессу формирования моделей их поведения. А это, в свою очередь, поможет учащимся правильно определить свое место на разных уровнях (локальном, региональном и глобальном) природных, социальных и культурных структур.

Учебник по географии для VII класса сопровождается книгой учителя, цель которой познакомит преподавателей с функцией учебника, принципами построения уроков, структурой и методами обучения, ориентированными на учащихся и достижение ожидаемых результатов; создать представление о том, каким должен быть план и сценарий урока.

Основная цель книги учителя – помочь учителю спланировать и провести современный урок. Однако следует отметить, что предложенные нами методические рекомендации могут быть использованы преподавателями по их усмотрению.

Согласно Национальному учебному плану в VII классе география изучается в течение всего учебного года, по 2 часа в неделю. Исходя из содержания учебника, у преподавателя останется резервное время, которое он может использовать для различных активностей и самостоятельной работы учащихся.

К текстовому разделу учебника прилагаются различные картографические материалы (тематические карты, а также рисунки, таблицы, диаграммы, схемы, инфографика и т. д.), иллюстрации (фотографии, аэрофотоснимки) и тематические материалы (интересные ссылки, факты, примеры).

Каждая тема сопровождается заданиями, значительная часть которых выполняется на уроке, а некоторые предназначены для домашней работы. Учебник также содержит рубрики:

практическая работа, географическое исследование, проект.

Каждая глава учебника заканчивается итоговым заданием, составленным авторами учебника. Ответы на эти задания приведены в книге учителя.

Задания – вопросы и упражнения помогут ученикам выработать навык находить и обрабатывать информацию, проявлять любознательность, задавать себе вопросы и т. д. В результа-

те у учеников будет развиваться воображение, умение делать предположения, а также творческое и критическое мышление, способность находить, классифицировать, анализировать и обосновывать свое собственное мнение.

Мы надеемся, что данный учебник пробудит в учениках интерес к изучению своей страны и к познанию мира в целом, а также будет способствовать формированию их географического мышления и гражданского сознания.

2. НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В Грузии система общего образования нацелена на создание необходимых условий для формирования учащегося как свободной личности, имеющей национальные и общечеловеческие ценности.

Вместе с этим, система образования развивает умственные и физические умения и навыки учащихся, обеспечивает необходимыми знаниями, устанавливает здоровый образ жизни, формирует гражданское сознание учащихся, основанное на либеральных и демократических ценностях, содействует осознанию учащимися уважения к культурным ценностям, прав и обязанностей перед семьей, обществом, государством и средой.

Основываясь на опыте, полученном в общеобразовательной системе Грузии, подросток должен уметь:

а) осознавать собственную ответственность в отношении интересов, традиций и ценностей страны:

Школьное образование должно развивать у подростка способность правильно определять государственные, культурные, экономические и политические интересы своей страны и давать ему возможность принятия позитивных решений и активных действий;

б) беречь и защищать условия природной среды:

Подросток должен знать, в какой естественной среде он живет, какой ущерб могут нанести среде те или иные действия человека, как беречь и защищать природную среду;

в) эффективно использовать технологические и другие интеллектуальные достижения; добывать, обрабатывать и анализировать информацию:

Сегодня, когда людям доступна информация

большого объема и разного содержания, умение эффективно использовать ее приобретает жизненно важное значение. Подросток должен уметь не только добывать информацию, но и оценивать ее содержание, назначение и качество, определять формы ее использования для достижения поставленных целей; эффективно пользоваться технологическими достижениями для улучшения условий повседневной жизни, работы, интеллектуальной и духовной деятельности;

г) жить самостоятельно, принимать решения:

Школьное образование должно развить у подростка умения и навыки независимого принятия решений в личной, семейной и общественной жизни.

д) быть творческим, самостоятельно создавать ценности, а не жить только за счет уже существующих:

Школьное образование должно обеспечить развитие у подростка тех умений и навыков, которые дадут ему возможность использовать уже имеющийся опыт и достижения для создания новых материальных, интеллектуальных и духовных ценностей;

е) непрерывно развивать собственные способности и интересы на протяжении всей жизни и максимально реализовывать их как внутри страны, так и за ее пределами:

Школьное образование должно сформировать у подростка способность непрерывного развития и приобретения новых знаний и навыков на протяжении всей жизни для того, чтобы он смог адекватно определить свои собственные возможности и духовные наклонности и на основе этого найти свое место в общественной жизни;

Подросток должен быть готов сделать выбор будущего образования и трудовой деятельности.

ж) налаживать коммуникацию с индивидами и группами:

Школьное образование должно обеспечить развитие общих коммуникативных навыков (письмо, чтение, речь, слушание) и навыков организационной и групповой работы будущим членам общества, в том числе и тем, для которых государственный язык Грузии не является родным языком;

з) быть законопослушным, толерантным гражданином:

В современном динамичном, этнически и культурно разнообразном мире особое значение для функционирования общества приобретают навыки взаимоуважения, взаимопонимания и взаимопознания. Школа должна выработать у подростка способность защищать права человека и уважать личность, которые он будет использовать для сохранения своей и чужой самобытности. Подросток должен уметь применять полученные теоретические знания о правах человека и жить по этим принципам.

3. СТАНДАРТ БАЗОВОЙ СТУПЕНИ ОБУЧЕНИЯ

Вступление

Стандарт географии базовой ступени обучения состоит из следующих частей:

- а) цели изучения и обучения предмету;
- б) результаты и содержание стандарта;
- в) методологические ориентиры;
- г) оценивание

На базовом уровне предмет «География» подразумевает изучение континентов и географии Грузии. Учащийся узнает об общих географических закономерностях, причинно-следственных связях между общественными и природными системами.

В процессе обучения учащиеся будут участвовать в активностях, которые позволят им применять полученные знания на практике.

а) Цели изучения и обучения предмету:

развивать у учащихся умение читать и анализировать карты;

- развивать у учащихся навыки, необходимые для исследования географических закономерностей и особенностей (на глобальном, региональном и местном уровнях);
- развивать у учащихся способность анализировать географические объекты, явления и процессы в пространственно -временном контексте;
- формировать у учащихся системное восприятие и навык анализа географической среды;
- формировать экологическое сознание;
- формировать толерантное отношение к другим народам;
- помочь в понимании целостности географической оболочки;
- приобрести навыки оперирования географической терминологией.

Работая над достижением этих целей, обучение географии будет способствовать развитию и формированию навыков и ценностей, предусмотренных миссией и целями Национального учебного плана.

б) Результаты стандарта и содержание.

Результаты стандарта, основанные на предметных концепциях, определяют целевую ориентацию и отвечают на вопрос: что должен уметь делать учащийся в конце базовой ступени обучения в пределах предмета «География»?

На базовой ступени результаты географии группируются по трём направлениям.

- **Карта и географический анализ** – предусматривает умение находить различную географическую информацию и анализировать различные источники (карты, графики, аэрофотоснимки и космические снимки, диаграммы);
- **Природные и общественные системы** – предусматривает умение показывать

закономерность развития природных и общественных систем, устанавливать связи – природа-общество-хозяйство; анализировать результаты влияния человека на природу;

- **Устойчивое развитие и безопасность** – предусматривает демонстрацию важности формирования экологического сознания заботы об окружающей среде, осознание взаимосвязи между природными, социально-экономическими и политическими системами; выработку адекватного поведения по отношению к стихийным бедствиям, вызванными естественными и техногенными причинами.

Содержание стандарта определяет то, что должен знать учащийся. Содержание описывается с помощью обязательных понятий и тем.

С помощью **понятий** описываются те знания, которыми ученик должен овладеть в рамках учебника. Понятия должны быть обработаны вместе с результатами в знакомом учащимся контексте. Эти контексты представлены как **обязательные темы**.

Каждая тема сопровождается индикаторами оценки. Они определяют, что следует оценивать по определенной теме (каждый индикатор сопровождается соответствующим указателем индекса, показывает, из каких результатов/результата он следует).

Разъяснение индексов результатов стандарта

На базовой ступени результату, данному в стандарте, предшествует индекс, указывающий предмет, этап обучения и номер результата стандарта;

Например, Гео. Баз. 1.:

«Гео.» – указывает на предмет «География»;

«Баз.» – обозначает базовую ступень обучения;

«1» – указывает номер результата стандарта.

РЕЗУЛЬТАТЫ СТАНДАРТА ГЕОГРАФИИ (КЛАССЫ VII-IX)		
ИНДЕКС РЕЗУЛЬТАТОВ	НАПРАВЛЕНИЕ: КАРТА И ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	ПОНЯТИЯ
	Ученик должен уметь:	
ГЕО. БАЗ. 1	читать карты различного содержания, используя условные обозначения	Карта и ориентирование; географический объект; географическое явление, географический процесс;
ГЕО. БАЗ. 2	определять местоположение различных географических объектов на местности и карте	
ГЕО. БАЗ. 3	читать и анализировать информацию из различных географических источников (карта, фотография, таблица, диаграмма, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа); представлять результаты исследований в виде таблицы, графика и диаграмм.	
	НАПРАВЛЕНИЕ: ПРИРОДНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ	
	Ученик должен уметь:	
ГЕО. БАЗ. 4	воспринимать целостность географической оболочки и анализировать взаимозависимость ее геосфер (литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, ноосфера, внутреннее строение Земли)	географическое исследование и анализ; население и хозяйство; устойчивое развитие
ГЕО. БАЗ. 5	связывать внутренние и внешние силы с процессом формирования современного вида Земли	
ГЕО. БАЗ. 6	осознавать важность географических открытий для развития общества	
ГЕО. БАЗ. 7	анализировать влияние природных условий и ресурсов на хозяйственную деятельность и образ жизни населения	
ГЕО. БАЗ. 8	понимать причины и следствия изменений основных характеристик населения (естественное и механическое движение, структура, плотность, расселение)	
ГЕО. БАЗ. 9	комплексно характеризовать отдельные географические единицы (континент, регион, природная зона, ландшафт)	
	НАПРАВЛЕНИЕ: УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ.	
	Ученик должен уметь:	
ГЕО. БАЗ. 10	проявлять заботливое отношение к окружающей среде	
ГЕО. БАЗ. 11	осознавать важность природозащитной, социальной и экономической составляющих устойчивого развития для благосостояния населения	
ГЕО. БАЗ. 12	оценивать результаты воздействия деятельности человека (антропогенное воздействие) на окружающую среду;	
ГЕО. БАЗ. 13	распознавать признаки различных видов стихийных бедствий; анализировать причины возникновения; понимать важность мер по их предотвращению / смягчению; соблюдать правила безопасного поведения	

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТЕМЫ	ПОНЯТИЯ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ОБРАБОТАТЬ В КАЖДОЙ ТЕМЕ
VII КЛАСС	Карта и ориентация
Земля	Масштаб, условные знаки, координаты, часовые зоны, компас, стороны горизонта, азимут, GPS.
Африка	Географическая оболочка
Австралия и Океания	Литосфера (рельеф, тектоника плит); атмосфера (погода, климат, климатические зоны); гидросфера (внутренние воды, гидрологические процессы); биосфера (флора и фауна, почва), ноосфера, природная зона, ландшафт.
Антарктида	Географический объект
VIII КЛАСС	Земля, континент, регион
Южная Америка	Географическое явление, географический процесс
Северная Америка	Внутренние и внешние силы, стихийное бедствие (природные и антропогенные стихийные процессы)
Азия	Географическое исследование и анализ
Европа	Географические открытия, фотографии, таблицы, графики, диаграммы, аэрофотоснимки и космические фотоснимки, мультимедиа.
Кавказ	Население и сельское хозяйство
IX КЛАСС	Природное и механическое движение, структура, плотность, расселение.
Грузия – природные и общественные системы	Устойчивое развитие
Западная Грузия (Имерети, Рача-Лечхуми, Нижняя Сванетия, Самегрело, Верхняя Сванетия, Гурия, Аджария, Абхазия);	Экологические, социальные и экономические аспекты, природные катастрофы, природные ресурсы.
Восточная Грузия (Тбилиси, Шида Картли, Квемо Картли, Кахетия, Мцхета-Мтианети)	
Южная Грузия (Самцхе-Джавахети)	

ВОПРОСЫ:

Национальный учебный план не определяет обязательных вопросов. Педагоги и авторы учебников имеют право выбирать для каждой темы свои вопросы, но при этом необходимо учитывать следующие требования: перечень вопросов должен содержать: какую-либо страну или регион и природную зону, которую необходимо охарактеризовать комплексно (исключая такие темы, как «Земля» и «Кавказ»); важные открытия; географические явления и процессы, относящиеся к контексту обязательной темы; вопросы, касающиеся защиты окружающей среды и устойчивого развития.

УЧЕБНАЯ ТЕМА: ЗЕМЛЯ

Индикаторы оценки – ученик должен уметь:

характеризовать Землю (рельеф, климатические пояса, Мировой океан, население), используя различные тематические карты и глобусы, определять расположение географических объектов (широта, долгота, полюса, экватор, начальный меридиан, линия перемены дат) (**Гео. Баз. 1,2,3 9**);

анализировать причины изменения представлений о Земле в разное время (**Гео. Баз.3 6**);

воспринимать целостность географической оболочки и анализировать взаимо-

зависимость ее геосфер (литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, ноосфера);

рассматривать происхождение и особенности природных зон (**Гео. Баз. 4,5,7,9,10,11,12,13**);

анализировать причины неравномерного распределения населения на Земле (**Гео. Баз. 8**);

анализировать глобальные экологические проблемы (глобальное изменение климата, загрязнение Мирового океана); понимать важность мер реагирования и проведения мероприятий по их предотвращению (**Гео. Баз. 7,10,11,12,13**).

УЧЕБНАЯ ТЕМА: АФРИКА

Индикаторы оценки – ученик должен уметь:

характеризовать Африку (расположение, рельеф, климатические пояса, полезные ископаемые, население), используя различные тематические карты; определять расположение географических объектов (**Гео. Баз. 1,2,3,9**);

комплексно характеризовать природные зоны, характерные для Африки, и сравнивать их друг с другом по различным существенным признакам (геология, погода и климат, гидрология, флора и фауна, воздействие человека) (**Гео. Баз. 4,5,7,9,11,12**);

изучать характеристики населения Африки и анализировать причины и результаты динамики населения (высокая рождаемость, высокая смертность) (**Гео. Баз. 7.8**);

на примере Африки анализировать причинно-следственные связи в цепочке окружающая среда – человек (население) – хозяйственная деятельность (**Гео. Баз. 5,6,7,8,10,11,12,13**);

анализировать причины и следствия социально-географических процессов (географические открытия, колонизация, распространение болезней, человеческое развитие, вынужденная миграция), характерных для Африки (**Гео. Баз. 4,7,8,9,10,11,2,13**);

анализировать проблемы устойчивого развития (опустынивание, бедность), характерных для Африки; понимать важность мер реагирования и проведения мероприятий по их предотвращению (**Гео. Баз. 9,10,11,12,13**)

УЧЕБНАЯ ТЕМА: АВСТРАЛИЯ И ОКЕАНИЯ

Индикаторы оценки – ученик должен уметь:

характеризовать Австралию и Океанию (расположение, местность, климатические зоны, минералы, население), используя различные тематические карты; определять расположение географических объектов (**Гео. Баз. 1,2,3,9**);

комплексно характеризовать природные зоны, характерные для Австралии и Океании, и сравнивать их друг с другом по различным существенным признакам (геология, погода и климат, гидрология, флора и фауна, воздействие человека) (**Гео. Баз. 4,5,7,9,11,12**);

изучать характеристики населения Австралии и Океании и анализировать причины и результаты динамики населения (неравномерная плотность) (**Гео. Баз. 7.8**);

на примере Австралии и Океании анализировать причинно-следственные связи в цепочке окружающая среда – человек (население) – хозяйственная деятельность (**Гео. Баз. 4,7,8,9,10,11., 2,13**);

анализировать причины и следствия социально-географических процессов, характерных для Африки (географические открытия, человеческое развитие, вынужденная иммиграция) (**Гео. Баз. 4,7,8,9,10,11,2,13**);

анализировать проблемы устойчивого развития (разрушение экосистем коралловых рифов), характерные для Австралии и Океании; понимать важность мер реагирования и проведения мероприятий по их предотвращению (**Гео. Баз. 9,10,11,12,13**).

УЧЕБНАЯ ТЕМА: АНТАРКТИДА

Индикаторы оценки – ученик должен уметь:

характеризовать Антарктиду (расположение, климатические пояса), используя различные тематические карты; определять расположение географических объектов (**Гео. Баз. 1,2,3,9**);

комплексно характеризовать природные зоны, характерные для Антарктиды, и сравнивать их друг с другом по различным существенным признакам (геология, погода и климат, гидрология, флора и фауна, воздействие человека) (**Гео. Баз. 4,5,7,9,11,12**);

анализировать проблемы устойчивого развития (озоновая дыра, таяние ледников), характерных для Антарктиды; понимать важность мер реагирования и проведения мероприятий по их предотвращению (**Гео. Баз. 9,10,11,12,13**).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10. Рельеф и факторы образования рельефа	1												
11. Элементы погоды	1												
12. Метеорологические инструменты	1												
13. Климатообразующие факторы и климатические пояса	1												
14. Гидросфера и мировой океан	1												
15. Части мирового океана	1												
16. Свойства океанической воды	1												
17. Движение воды в океане	1												
18. Ледники и подземные воды	1												
19. Река	1												
20. Озёра, водохранилища, болота	1												
21. Биосфера и природные зоны	1												
22. Географическая оболочка и географическая среда	1												
23. Природа в опасности	1												
24. Численность мирового населения	1												
25. Структура населения	1												
26. Плотность населения и формы поселения	1												
Тема II: Африка													
27. Географическое расположение	1												
28. История исследования Африки	1												
29. Рельеф	1												
30. Полезные ископаемые	1												
31. Климат Африки	1												
32. Климатические пояса	1												

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
33. Внутренние воды	1												
34. Природные зоны. Влажные экваториальные леса.	1												
35. Саванны и редколесья	1												
36. Тропические пустыни и полупустыни, суб-тропики	1												
37. Экологические проблемы Африки и защита природы.	1												
38. Население	1												
39. Политическая карта Африки	1												
40. Южно-Африканская республика	1												
Тема III: Австралия и Океания													
41. Географическое положение Австралии	1												
42. История открытия и исследования Австралии	1												
43. Рельеф	1												
44. Климат	1												
45. Внутренние воды	1												
46. Органический мир	1												
47. Население	1												
48. Океания	1												
49. Новая Зеландия	1												
Тема IV: Антарктида													
50. Географическое положение	1												
51. Открытие и исследование	1												
52. Рельеф	1												
53. Климат	1												
54. Органический мир	1												
55. Освоение Антарктиды	1												

СООТВЕТСТВИЕ ТЕМЫ И УРОКА УСТОЙЧИВЫМ ПРЕДСТАВЛЕНИЯМ

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ И УРОКА	УСТОЙЧИВЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
Тема: Земля	
1. Что такое география	География изучает географическую оболочку, которая представляет собой единую целостную систему, и взаимодействие внутри нее различных компонентов.
2. Как накапливались географические знания	Представления о Земле периодически менялись, чему в значительной степени способствовали географические открытия.
3. Форма и величина Земли	Земля имеет два географических полюса: северный и южный.
4. Движение Земли и часовые пояса	Суточные и сезонные изменения обусловлены формой Земли, воображаемой осью и движением вокруг Солнца.
5. Ориентирование и азимут	Земля имеет два географических полюса: северный и южный.
6. Карта, план, атлас	Карта – это уменьшенное и обобщенное изображение Земли или любой ее части.
7. Как читать карту	На карте различная информация отображается условными обозначениями.
8. Источники географической информации	Для изучения Земли могут быть использованы различные источники информации: таблицы, графики, диаграммы, фотографии.
9. Градусная сетки и географические координаты	Параллели и меридианы – это воображаемые линии, которые помогают в определении положения любой точки на Земле; Экватор – самая длинная параллель; все меридианы имеют одинаковую длину.
10. Рельеф и рельефообразующие факторы	На Земле встречаются различные формы рельефа.
11. Элементы погоды	Солнце нагревает Землю неравномерно.
12. Метеорологические приборы	Солнце нагревает Землю неравномерно.
13. Климатические факторы и климатические зоны	Теплые и холодные течения влияют на климат.
14. Гидросфера и Мировой океан.	На поверхности Земли воды больше, чем суши. Флора и фауна океанов разнообразны.
15. Части Мирового океана.	Мировой океан един.
16. Свойства океанической воды	Океаны различаются по физическому составу и химическим свойствам.
17. Движение воды в океане	Теплые и холодные течения влияют на климат.
18. Ледники и подземные воды	Водный запас Земли почти никогда не меняется, хотя в результате загрязнения доступ к нему может быть ограничен.
19. Река	Водный запас Земли почти никогда не меняется, хотя в результате загрязнения доступ к нему может быть ограничен.
20. Озера, водохранилища и болота	Водный запас Земли почти никогда не меняется, хотя в результате загрязнения доступ к нему может быть ограничен.
21. Биосфера и природная зона	На Земле встречается множество разнообразных природных зон.
22. Географическая оболочка и географическая среда	Географические оболочки взаимосвязаны и взаимодействуют друг с другом.
23. Природа в опасности	Хозяйственная деятельность человека влияет на природу.
24. Численность мирового населения	Население Земли отличается различными характеристиками (структура, плотность); население Земли распределено неравномерно.

25. Структура населения	Население Земли отличается различными характеристиками (структура, плотность).
26. Плотность населения и формы поселений	Население Земли распределено неравномерно.
Тема 2. Африка	
27. Географическое положение	Африка – это жаркий континент.
28. История исследований Африки	Представления о Земле периодически менялись, чему в значительной степени способствовали географические открытия; геометрические границы и распространение европейских языков в Африке является результатом колониализма.
29. Рельеф Африки	Африканская плита делится на две части.
30. Полезные ископаемые	Африканский континент богат алмазами.
31. Климат Африки	Африка – жаркий континент.
32. Климатические пояса Африки	Африка – жаркий континент.
33. Внутренние воды	В Африке встречаются высыхающие озера и реки; в Африке находится самая длинная река в мире – Нил.
34. Природные зоны. Влажные экваториальные леса	На Земле встречается множество разнообразных природных зон.
35. Саванны и редколесья	Для Африки характерен процесс быстрого опустынивания.
36. Тропические пустыни и полупустыни, субтропики	В пустынях Африки встречаются оазисы.
37. Экологические проблемы Африки, защита природы	Для Африки характерен процесс быстрого опустынивания; в Африке актуальна проблема чистой воды.
38. Население	Население Африки быстро растет; многие люди в Африке умирают от болезней; в некоторых местах Африки и сегодня сохраняется племенная социальная структура.
39. Политическая карта Африки	Геометрические границы и распространение европейских языков в Африке являются результатом колониализма; страны Африки резко отличаются по индексу человеческого развития.
40. Южная Африка	Страны Африки резко отличаются по индексу человеческого развития.
Тема 3. Австралия и Океания	
41. Географическое положение	Австралия – сухой континент; Австралия и Океания славятся кораллами.
42. Открытие и исследование Австралии	Представления о Земле периодически менялись, чему в значительной степени способствовали географические открытия;
43. Рельеф	В Океании много вулканических островов; землетрясения в Австралии случаются редко.
44. Климат	Австралия – это сухой континент.
45. Внутренние воды	В Австралии находится самый большой и глубокий бассейн грунтовых вод; в Австралии много высыхающих рек(крики).
46. Органический мир	Австралия отличается обилием экзотических / эндемичных животных и растений; большой Барьерный риф находится под угрозой разрушения, создавая проблемы по защите окружающей среды.
47. Население	Большая часть населения проживает на восточном побережье Австралии
48. Океания	В Океании много вулканических островов; Австралия и Океания привлекают множество туристов.
49. Новая Зеландия	Австралия и Океания привлекают множество туристов.

Тема 4. Антарктида	
50. Географическое положение	Антарктида находится около Южного полюса.
51. Открытие и исследование	Представления о Земле периодически менялись, чему в значительной степени способствовали географические открытия; в Антарктиде разрешены только научные исследования.
52. Рельеф	Подледный рельеф Антарктиды разнообразен и богат полезными ископаемыми.
53. Климат Антарктиды	Антарктида самый холодный континент. Это ледяная пустыня. В Антарктиде есть сухие долины, где много лет не было осадков; для Антарктиды характерны сильные, устойчивые ветры; над Антарктидой появилась озоновая дыра.
54. Органический мир Антарктиды	Антарктида самый холодный континент. Это ледяная пустыня.
55. Освоение Антарктиды	В Антарктиде разрешены только научные исследования. В Антарктиде нет постоянного населения.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Существует множество классификаций методов преподавания и обучения, предлагаем наиболее распространенные варианты.

Вариант классификации методов А:

- * **Вербальный или устный метод**
- * **Метод работы над книгой**
- * **Письменный метод**, включающий следующие активности: создание выписок и заметок, конспектирование материала, создание тезисов, написание реферата или эссе и т. д.
- * **Лабораторный метод и метод демонстрации**. Последний, в свою очередь, предполагает следующие виды активностей: проведение опытов, демонстрацию видеоматериалов, материалов динамического характера и т. д.
- * **Практические методы** объединяют все формы обучения, которые способствуют формированию у учащихся практических навыков, и они на основе приобретенных знаний самостоятельно выполняют определенные активности.

Вариант классификации методов В:

Дискуссия / дебаты – один из самых распространенных методов интерактивного обучения. Процесс дискуссии значительно повышает качество вовлеченности и активности учащихся. Дискуссия может превратиться в спор. Этот процесс не ограничивается только вопросами, заданными учителем. Этот метод развивает в учащихся навыки рассуждения и аргументирования собственного мнения.

Обучение, основанное на проблеме (PBL) – метод обучения, который использует проблему в качестве начального шага в процессе приобретения и интеграции новых знаний.

Совместное (cooperative) обучение – с помощью этой стратегии обучения каждый член команды должен не только учиться сам, но и помогать своему партнеру в изучении предмета. Каждый член группы работает над проблемой до тех пор, пока все не изучат вопрос.

Эвристический метод – основан на постепенном решении задачи, поставленной перед учащимися. Эта задача решается путем независимого фиксирования фактов в процессе обучения и выявления связей между ними.

Тематический анализ (Case study) – на уроке преподаватель вместе с учащимися рассматривает конкретный вопрос и вместе с ними тщательно и основательно изучает его. Например, в физической географии, характер, причины происхождения, распространения, риски и способы предотвращения стихийных бедствий; с геополитической точки зрения в географии конфликтов это может быть анализ конкретного конфликта и так далее.

Мозговой штурм (Brain storming) – этот метод предполагает в рамках конкретной темы высказывать как можно большее количество неординарных, нестандартных вариантов решения конкретного вопроса/ проблемы. Этот метод помогает развить творческий подход к проблеме.

Этот метод эффективен при наличии многочисленной группы и состоит из нескольких основных этапов:

- * творческое определение проблемы / вопроса.
- * в течение определенного времени без критики фиксирование (в основном, на доске) идей о существующей проблеме, полученных из аудитории.
- * методом исключения выделение той идеи, которая наиболее соответствует поставленному вопросу.
- * для приведения в соответствие цели исследования и идеи определение критериев оценки.
- * оценивание выбранных идей с помощью заранее выбранных критериев.
- * выделение идеи с наивысшей оценкой как лучшего способа решения поставленной проблемы.

Ролевые и ситуативные игры. Ролевые игры позволяют учащимся взглянуть на вопрос с разных позиций и помогают им сформировать альтернативную точку зрения. Как и дискуссия, ролевые игры развивают у учащихся способность самостоятельно выражать свою точку зрения и отстаивать ее в дебатах.

Метод демонстрации – этот метод предполагает визуализацию информации. Этот метод эффективен с точки зрения достижения результатов. В некоторых случаях лучше предоставить ученикам одновременно аудио и визуальный материал. Учебный материал может демонстрировать как преподаватель, так и ученик. Этот метод помогает нам сделать наглядными различные уровни восприятия учебного материала, конкретизировать то, что ученикам придется делать самостоятельно. В то же время эта стратегия наглядно иллюстрирует суть вопроса / проблемы. Демонстрация может быть простой (например, наглядное представление на доске шагов решения математической задачи) или может принять сложную форму такую, как проведение многоэтапного эксперимента в естествознании.

Индукция, дедукция, анализ и синтез.

Метод индукции в обучении предполагает любую форму предметного знания, когда процесс обучения направлен от частного к общему, от фактов к обобщению, т.е. процесс передачи материала происходит от конкретного к общему.

Метод дедукции в обучении предполагает любую форму предметного знания, когда процесс обучения направлен от обобщений, выводов к отдельным конкретным фактам или суждениям меньшей степени общности.

В процессе обучения **метод анализа** помогает разбить учебный материал на составляющие части одного целого. Это упрощает подробное освещение конкретных деталей сложной проблемы.

Метод синтеза подразумевает обратную процедуру, то есть составление целого с помощью группировки ряда отдельных вопросов. Этот метод помогает развить навыки целостного видения проблемы.

Пояснительный метод – это метод, который основан на обсуждении данного вопроса. Преподаватель при передаче материала приводит конкретный пример, который подробно обсуждается в рамках данной темы.

Обучение, ориентированное на действие – это метод, который требует активного вовлечения ученика и учителя в учебный процесс, где особое значение приобретает практическая интерпретация теоретического материала.

Кроме основных методов, существует множество других методов обучения, которые преподаватель может выбрать в зависимости от конкретной учебной задачи.

Формы работы:

В процессе обучения при выборе метода вы можете использовать соответствующую форму организации работы класса. Например, индивидуальную, парную, групповую, вместе со всем классом.

Групповая (collaborative) работа. Обучение по этому методу предполагает деление учащихся на группы и предоставление им учебного задания. Члены группы работают над данным вопросом индивидуально и параллельно делятся с остальной частью группы. В ходе работы, в зависимости от поставленной задачи, можно распределить между участниками группы функции. Эта стратегия обеспечит максимальную включенность всех учащихся в процесс обучения.

Индивидуальная работа

Индивидуальная работа часто является фрагментом другой активности. Эта форма работы помогает ученику проявить некоторую ответственность, выразить свое отношение к тому или иному вопросу, дает возможность высказать собственное мнение, сформулировать аргументированное рассуждение, продемонстрировать критическое мышление и рационально использовать время.

Пары и группы

Работа в парах и группах развивает навык сотрудничества. Выполняя эти упражнения, ученики учатся слушать друг друга, считаться с чужим мнением, вырабатывают навыки критического мышления и оценки, выражают собственные мысли, приводят аргументы и т. д. Они привыкают к распределению функций и рациональному использованию времени.

Правила для работы в парах:

1. Преподаватель делит класс на пары.
2. Классу дается общее задание;
3. Учащиеся выполняют свою работу в парах;
4. Время работы ограничено (в зависимости от сложности работы);
5. Преподаватель сам распределяет функции между учащимися.

При работе в парах от учащихся требуется концентрация внимания. Они чувствуют ответственность за своего напарника.

Навык сотрудничества, выработанный при парной работе, еще больше закрепляется при групповой работе.

Правила работы в группе:

1. Класс делится на группы по 4-5 человек.
2. Классу дается общее задание. Преподаватель также может дать каждой группе различные задания.
3. Группа работает за одним столом.
4. Работа проводится совместно, и группа придает выполненной работе единую форму.
5. Группа должна работать согласованно, не должно возникать конфликтов, ни один ученик не должен быть пассивен.
6. Группа, члены которой не действуют согласованно, прекращает свою работу.
7. Каждый член группы должен быть вовлечен в работу, члены группы самостоятельно распределяют функции.
8. Задание выполняется в заранее установленное преподавателем время (10-15 минут).

В каждой группе за одним столом собираются ученики с разными характерами и темпераментами: активные, пассивные, лидеры. Именно поэтому часто в группах возникают конфликты. Преподаватель предлагает группе мирное разрешение конфликта. Если группе не удастся найти решение, она выбывает из рабочего процесса.

Распределение учеников по группам возможно различными способами: можно объединить детей с одинаковыми возможностями, можно сформировать отдельно команды мальчиков и девочек или сгруппировать учеников с учетом их дружеских отношений. Также можно создать группы и произвольно, чтобы учащиеся научились взаимодействовать с любым партнером. Учащиеся должны оперативно распределиться по группам (2-3 мин).

Преподаватель может устанавливать свои собственные правила групповой работы (например, выбор лидера), но лучше разработку системы работы доверить детям (конечно, на основе рекомендаций учителя). Хорошо, если группа сама выберет того, кто представит групповую работу классу. Преподаватель следит за работой учеников, но это делается так, чтобы у детей не создавалось впечатление, что преподаватель их контролирует. Преподаватель не должен вмешиваться в групповую работу. Это можно сделать в том случае, если группа просит у него каких-либо разъяснений или если он заметил, что группа неправильно поняла условие задания.

При работе с активными методами и групповыми играми преподаватель отходит на задний план. Он играет роль направляющего и наблюдающего и до конца остается нейтральным ведущим.

В заключение, группы представляют свои работы. Во время презентации преподаватель не задает вопросов и не прерывает выступающего.

Работы можно вывесить на стену или доску. Преподаватель заранее должен определиться с формой оценки работ. Желательно, чтобы учащиеся сами оценивали работы друг друга: каждый ученик называет, по его мнению, лучшую групповую работу (кроме своей) и указывает, какими критериями (хорошо сформулированное мнение, оригинальное решение, художественное оформление, впечатляющая презентация и т. д.) он руководствовался при оценке. Преподаватель фиксирует мнение каждого на доске - под соответствующей работой записывает «плюс» или балл (по десятибалльной системе). Количество баллов (плюсов) выявит победителя, хотя преподаватель обязательно должен отметить сильные и слабые стороны каждой группы. Оценке может предшествовать небольшая дискуссия, в ходе которой преподаватель и дети смогут задавать вопросы каждому члену группы.

Преподаватель должен заранее определить время, которое следует уделить заданию, презентации и оценке работ.

Мини-лекция

Мини-лекция – это небольшая лекция, целью которой является донесение до аудитории определенной информации. Мини-лекция – это средство передачи учащимся информации за короткий промежуток времени.

Мини-лекция дает учащимся больше знаний и меньше возможностей для развития навыков. Следует отметить, что во время лекции более активен преподаватель, а учащиеся – пассивны.

Для лекции может быть подобран любой материал из различных источников о фактах, идеях и теориях. Преподаватель должен заранее подготовить теоретические и наглядные материалы, графики, фотографии, чтобы сделать лекцию интересной для учащихся.

Для учащихся, у которых лучше развита зрительная память, особенно важно использовать наглядные материалы.

Материал лекции должен быть организован в логической последовательности – от простого к сложному и должен быть легким для понимания учащихся. В то же время излагаемый учителем материал не должен быть перегружен слишком большим количеством разнообразной информации. Желательно, чтобы одна лекция была посвящена одному вопросу. Во время лекции классный руководитель должен способствовать активности учеников.

Чтобы учащиеся во время лекции были активными, важно учитывать, как они сидят. Предпочтительно использовать не фронтальный (когда преподаватель стоит у доски перед слушателями), а дискуссионный стиль обсуждения (ученики и преподаватель сидят по кругу за столом так, что все хорошо видят друг друга). Лекция считается относительно пассивной формой обучения, хотя преподаватель должен побуждать учащихся к активностям; постоянно устанавливать визуальный контакт с аудиторией; периодически проверять, слушает ли его аудитория и давать соответствующую обратную связь.

Для проведения мини-лекции не требуется специального материально-технического оборудования, однако рекомендуется использовать визуальный материал: графики, фотографии, таблицы и т. д. Лекция также может быть проведена с использованием Power Point. В этом случае потребуется специальное оборудование (ноутбук и проектор).

МЕТОДЫ РАБОТЫ С ГЕОГРАФИЧЕСКИМИ ТЕКСТАМИ

При работе с географическим текстом используются такие методы работы с текстом, как диалог и вопросы, выписывание главной мысли или маркировка, составление схем, рисунков, таблиц и мини-конспектов. Все эти инструменты служат для обработки информации и используются при работе с географическими текстами. Рассмотрим несколько из них.

- а) Упражнение «Редактор» или «Перевод с русского на русский» – просим учащихся прочитать относительно сложные предложения в тексте и прочитанное написать или устно передать своими словами, упростить так, чтобы не потерялся смысл. Пусть зададут вопросы к выделенным абзацам: почему, с какой целью, как объяснить и т. д.
- б) Заполнение «слепого» текста, используя термины: в пропущенные в тексте места учащиеся вписывают соответствующие слова.
- в) Составление разных предложений с использованием одних и тех же понятий и терминов.
- г) Запись понятий и терминов с использованием символов.
- д) Заполнение когнитивных схем и таблиц в соответствии с текстом учебника.

Легкие и сложные вопросы

ЛЕГКИЕ ВОПРОСЫ	СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ
Кто?	Приведите три аргумента, почему...?
Где?	Объясните почему?
Когда?	Почему вы так думаете?
Возможно или нет?	Почему вы так считаете?
Как называется?	Какая разница?
Согласны или нет?	Выскажите предположение, что будет, если...?
Правда или нет?	Сделайте вывод.

Что? Где? Когда?

КТО?	ЧТО?	КОГДА?	ГДЕ?	ПОЧЕМУ?

Таблица сравнения

КАЧЕСТВА	ОБЪЕКТ 1	ОБЪЕКТ 2

Образец:

КАЧЕСТВА	ОБЪЕКТ 1. ПУСТЫНЯ САХАРА	ОБЪЕКТ 2. ПУСТЫНЯ КАЛАХАРИ
Географическое расположение и площадь.		
Температура и осадки		
Органический мир.		

Таблица синтеза

Температура		
Осадки		
Органический мир.		

Таблица понятий и определений

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	В МОЕМ ПОНИМАНИИ	ПО ТЕКСТУ
Перед прочтением		
1.		
2.		
Во время чтения		
1.		
2.		

- е) Разработка интеллектуальной (мыслительной) карты темы. Особенность этой карты в том, что при ее составлении проектирование начинается с центра – от основного понятия и распространяется по разным направлениям. При составлении такой карты используются как слова, так и символы, рисунки, диаграммы и т. д.
- ж) Для обобщения изученного материала очень эффективен так называемый метод «Синквейн» (от французского *cinquains* – «пять»). Это стихотворение, которое состоит из пяти строчек. Первая строка – тема синквейна включает в себе одно слово, обычно существительное, которое обозначает объект или предмет, о котором пойдет речь. Вторая строка – два слова, чаще всего прилагательные, с помощью которых описываются признаки и свойства выбранного в синквейне предмета или объекта. В третьей строке при помощи глаголов описываются действия в пределах изучаемой темы. Четвертая строка – это фраза из четырёх слов, выражающая личное отношение автора синквейна к описываемому предмету или объекту. Пятая строка – одно слово, синоним первого слова, который является эмоциональным, воображаемым, философским обобщением, повторением основной сути темы. Приведем примеры синквейна:

- а) Африка
Древняя, экзотическая
Захватывает, привлекает, удивляет
Самый жаркий континент на Земле
Необыкновенная

- б) Река
Широкая, полноводная
Течет, меняется, разливается
Река участвует в круговороте воды
Вода

- з) Сравнение по сути близких понятий и выявление сходств и различий. Например, что общего у тундры и пустыни? Каково сходство между географическими положениями Африки и Австралии? Учащиеся должны найти ответы в тексте учебника.

- и) Сравнение по сути близких понятий и выявление сходств и различий. Например, перечислите как можно больше различий между бризами и муссонами; сравните циклоны и антициклоны и найдите, как минимум, 4 различия между ними; в чем разница между половодьем и наводнением?
- к) Представление текстовой информации в виде таблицы, схемы, диаграммы, карты, символов и т. д., их анализ и формулировка выводов. Эта работа выполняется следующим образом: чтение текста, его анализ и определение главного «действующего героя» – что описано – объект (объекты) или процесс (процессы). Если главным «действующим героем» текста является объект, то таблица будет такой:

НАЗВАНИЕ ОБЪЕКТА	СОСТАВ ОБЪЕКТА	СТРУКТУРА ОБЪЕКТА	ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕКТА

Если в тексте разговор о процессе, то таблица будет выглядеть так:

НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА	УСЛОВИЯ ПРОЦЕССА	МЕХАНИЗМ ПРОЦЕССА	РЕЗУЛЬТАТ ПРОЦЕССА	ВАЖНОСТЬ ПРОЦЕССА ДЛЯ ПРИРОДЫ И ЧЕЛОВЕКА

Если в тексте сравниваются два или более объекта или процесса, то таблица будет выглядеть так:

НАЗВАНИЕ	СХОДСТВО	РАЗЛИЧИЕ
Объект 1		
Объект 2		

- л) При работе над текстом урока, особенно при изучении сложных тем, очень эффективно чтение текста с комментариями. В то время как ученики читают текст, преподаватель, по мере продвижения по тексту, разъясняет сложные вопросы. После прочтения учащиеся пересказывают текст своими словами и ставят вопросы. Также хорошо составить план текста, который, в свою очередь, представляет собой список проблем, обсуждаемых в тексте. План может быть создан двумя способами: непосредственно во время чтения текста и после ознакомления с текстом.

Географический диктант

Географический диктант является активной формой обучения. Курс школьной географии включает темы, требующие использования на уроке занимательных элементов, упрощения относительно сложного материала, снятия эмоционального напряжения, помощи в освоении новых терминов и понятий. Географический диктант – один из лучших способов сделать это. Географический диктант может проводиться в разной форме.

Цифровой диктант

По изучаемой теме дано несколько истинных и ложных рассуждений. Диктант проводится устно, ученики отвечают учителю с помощью специальных карточек: «+» означает, что рассуждения верны, «-» – неверны. Этот диктант также можно провести

письменно. В этом случае учащиеся записывают в отдельные графы тетради номера правильных или неправильных суждений. Например, Африку омывают четыре океана; самый маленький континент расположен в Северном полушарии; Северный Ледовитый океан пересекают все меридианы; самое глубокое озеро на Земле находится в Азии; самая длинная река Земли находится в Восточном полушарии.

Образец таблицы ответов:

+	-
3, 4, 5	1, 2

Этот тип задания позволяет нам в считанные минуты выявлять проблемы усвоения того или иного материала или темы. С помощью учителя очень быстро происходит исправление ошибок и устранение проблем. Цифровой диктант помогает развить навыки классификации, концентрации внимания. Этот тип упражнений можно использовать в начале урока для проверки домашнего задания и в процессе рефлексии.

Числовой диктант

Числовой диктант является примером комбинированных заданий, отражающих фактологию или концептуальный аппарат изучаемого материала. Учащиеся слушают географическое условие, предложенное учителем, но в тетрадь записывают только соответствующие арифметические действия и ответы. Этот метод является наиболее сложной формой развивающих диктантов и быстрого мышления. Его использование наиболее оптимально на этапе обобщения изучаемого материала. Например:

Сложите количество всех океанов Земли и число континентов.

Ответ: $5 + 7 = 12$

Число континентов, которые пересекают экватор разделите на количество континентов, которые полностью расположены в Южном полушарии. Ответ: $2 : 2 = 1$

От количества букв, составляющих слово, обозначающее покрытую ледяным покровом территорию в Северном полушарии, отнимите количество океанов, название которых не начинается с буквы «а». Ответ: $7 - 4 = 3$.

Цифровой диктант помогает учащимся развивать образное мышление и память.

Диктант «да-нет»

Интересной формой диктанта является игра «да-нет». Преподаватель задумает на карте любой географический объект. Учащиеся должны задавать ему вопросы, на которые преподаватель отвечает только «да» или «нет».

Пример:

Этот объект расположен в океане? ————— нет

На континенте? ————— да

Этот континент в Северном полушарии? ————— нет

Этот континент пересекает экватор? ————— нет

Этот континент пересекают все меридианы? ————— нет

Этот объект является частью гидросферы? ————— да

Он связан с океаном? ————— да

На континенте он отличается своей длиной? ————— да

Этот объект река Мюррей? ————— да

Мозговой штурм

Мозговой штурм- это метод групповой творческой работы, цель которого сбор и обсуждение максимального количества идей для решения конкретной проблемы.

Мозговой штурм используется, когда никто не знает ответа на вопрос. Когда мы хотим собрать как можно больше идей и мнений по рассматриваемому вопросу и выбрать желаемое количество на основе консенсуса.

Процесс мозгового штурма довольно прост. Первоначально преподаватель определяет тему для обсуждения и составляет план. До начала мозгового штурма, необходимо согласовать правила групповой работы. Например: все идеи верны, и мы должны рассмотреть их все; в процессе мозгового штурма мы ничего не оцениваем и не критикуем; главное – количество идей, а не качество.

Учащиеся высказывают множество идей / мнений, которые преподаватель отмечает на доске или на флипчарте. Лимит времени устанавливается заранее, например 20-25 минут.

Записав идеи, преподаватель зачитывает их вслух всем членам группы. Затем учащиеся оценивают идеи, скажем, по трехбалльной или пятибалльной шкале и группируют похожие идеи. Наконец, выбираются три или четыре нужные идеи, имеющие самые высокие оценки.

Как уже упоминалось выше, процессом мозгового штурма управляет преподаватель. Он должен уметь внимательно слушать и поощрять участников в процессе подачи идей. Он должен помочь ученикам собрать как можно больше идей и мнений. В этом процессе преподаватель – нейтральная фигура.

В процессе мозгового штурма учебная обстановка в классе обычная. Участники могут сидеть по кругу за столом. Преподаватель должен занимать такую позицию, которая будет хорошо видна со всех сторон. Обязанностью преподавателя также является запись идей и мнений на доске. Атмосфера должна быть максимально комфортной.

Рассмотрение частного случая

Метод «Рассмотрение частного случая» широко используются в системе образования. Его целью является получение дополнительной информации и знаний на основе анализа конкретного случая.

При рассмотрении частного случая необязательно, чтобы он относился к конкретному человеку. Он может относиться к группе людей, различным ситуациям, явлениям и т. д.

При изучении частного случая учащиеся думают над конкретным случаем и анализируют его. Прежде чем его рассматривать, педагог должен подготовить материал, который будет интересен и актуален для учащихся, учитывая их возраст и возможность его обсуждения.

Вместе с материалом для обсуждения должны быть подготовлены ключевые вопросы. Они могут касаться отношения учеников к конкретному человеку, группе или ситуации, описанной в конкретном случае; как они относятся к конкретной ситуации; что для них приемлемо / неприемлемо, как можно решить проблему и т. д.

Рассмотрение частного случая не требует специального технического оборудования.

Всем учащимся рекомендуется иметь распечатанный текст с описываемым случаем, также преподаватель может использовать проектор и ноутбук.

Кейс-метод

Неотъемлемой частью современного урока географии является самостоятельная практическая деятельность учащихся: познавательное и творческое исследование, формулировка проблемы, нахождение путей решения проблемы и решение проблемы, отстаивание и аргументирование своих собственных позиций. В этом отношении кейс-метод, т. н. case-study используется очень успешно.

Кейс имеет несколько определений: кейс – это описание конкретной ситуации; кейс – это мгновенная картина реальности, фотография момента; кейс – не только реальное описание явления, но и единый информационный комплекс, который позволяет нам ознакомиться с ситуацией.

Кейс-метод является инструментом, который позволяет нам применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Метод развивает у учащихся независимое мышление, способность выслушивать мнения других и обмениваться альтернативными взглядами, выражать свои мысли аргументировано. Благодаря этому методу учащиеся могут демонстрировать и развивать аналитические навыки и навыки оценки, обучиться групповой работе и находить рациональные способы решения проблемы.

Основная функция кейс-метода – научить учащихся решать сложные неструктурированные проблемы, которые не могут быть решены аналитически. Кейс-метод активизирует учащихся, развивает информационные и коммуникативные компетенции. Он особенно хорошо используется при изучении общественной географии, поскольку содержание в этой области постоянно обновляется, что позволяет учащимся проводить сравнительный анализ ситуаций.

Работа над кейсами включает следующие этапы: критическое восприятие информации, формулировку проблемы, анализ, направленный на поиск причины, породившей проблему, поиск идей для решения проблемы или разработку плана действий.

На уроке работа с кейсами делится на три этапа: этап 1 – ознакомительный этап – индивидуальная подготовка. На этом этапе учащиеся знакомятся с кейсом и включаются в рассмотрение реальной ситуации.

Практика показывает, что лучше всего на уроке использовать кейс, напечатанный на 1-3 страницах, который можно прочитать за 5-10 минут.

2 этап – основной этап – работа в малых группах. В это время разрабатываются различные подходы к решению проблемы. Члены группы должны разработать общую точку зрения, высказывание которой может сопровождаться схемами, тезисами. Следует отметить, что формирование общего мнения желательно, но не обязательно, это не является целью учителя. Каждый ученик может иметь свою собственную точку зрения и выразить ее на третьем этапе во время дискуссии. В таких ситуациях метод case-study является методом коллективного обучения, который предусматривает именно групповую работу и обмен информацией. Продукты групповой деятельности подлежат обсуждению. Важно выработать единое мнение по заданию кейса.

Этап 3 – презентация авторского продукта группы, за которой следует дискуссия. Каждая группа кратко и ясно представляет свой вариант решения проблемы. Групповая

презентация должна занять 3 минуты. Затем между группами начинается дискуссия, которой и заканчивается работа над определенной ситуацией и которая имеет большой развивающий потенциал. После дискуссии преподаватель выражает свое мнение, хотя он не настаивает на том, что оно единственно правильное, подчеркивая тем самым тот факт, что он и ученики являются партнерами. На этом же этапе должны быть оценены работы учащихся. Например, рассмотрим тему «Туристическо- рекреационные ресурсы Грузии и развитие туризма». На уроке на основании кейсов рассматривается потенциал туристическо-рекреационных ресурсов, выявляются причины проблем развития туризма в Грузии и пути их решения. Для получения эффективных вариантов решения проблем этот кейс должен одновременно выполнять функцию технического задания и источника информации.

Дискуссия

В современном динамичном, этнически и культурно разнообразном мире, особое значение для функционирования общества имеют навыки взаимоуважения, взаимопонимания и взаимопознания членов этого общества.

Для этого необходимо понимать, что такое дискуссия и как ее проводить. Тем более, что новый Национальный учебный план включает в себя предметные результаты, для достижения которых учителям необходимо будет неоднократно использовать дискуссию в процессе обучения.

Дискуссия – это процесс словесного обмена знаниями, убеждениями и идеями между ведущим и слушателем. Дискуссию по-другому также называют рассуждением.

Классная дискуссия помогает ученикам глубоко и подробно рассмотреть проблему. В частности, во время классной дискуссии создается такая атмосфера, в которой учащиеся могут обмениваться идеями, выражать новые идеи, выслушивать и понимать мысли других людей, а также улучшать навыки общения и самовыражения.

В процессе дискуссии проявляются как коммуникативные навыки ведущего и участников, так и знание данного вопроса, способность руководить процессом и координировать его, обмениваться мнениями, воспринимать целостность группы и, следовательно, требует хорошей подготовки как от педагога, так и от учеников .

При подготовке классной дискуссии, преподаватель должен тщательно подобрать тему дискуссии: тема дискуссии должна охватывать конкретный вопрос. Кроме того, для классной дискуссии преподаватель должен выбрать соответствующую форму (например, презентация ученика с последующим групповым обсуждением:

учащимся дается материал для чтения, затем следует итоговая презентация и классная дискуссия) и соответственно организовать пространство класса (например, если ученики сидят по кругу, каждому участнику дискуссии легче наладить коммуникацию, большие группы можно разделить на более мелкие группы и т. д.).

Во процессе дискуссии преподаватель должен сделать следующее:

1. Для фасилитации дискуссии создать соответствующую обстановку в классе:
 - * определить правила дискуссии (правила высказывания мнений и т. д.);
 - * провести общий обзор ключевых тем и терминов;
 - * определить ожидания, связанные с дискуссией;

- * выделить ученикам достаточное для дискуссии время
2. Поощрять участие учащихся:
 - * задавать стимулирующие вопросы для того, чтобы заинтересовать учащихся;
 - * требовать, чтобы учащиеся постоянно обобщали обсуждаемые вопросы;
 - * подготовить вопросы и предоставить учащимся время для того, чтобы они заранее подготовили ответы, а затем представили их перед классом.
 3. Проведение дискуссии и обобщение выводов:
 - * поощрять учащихся, чтобы они свободно высказывали аргументы, подтверждающие их идеи;
 - * для скромных/застенчивых учеников подбирать специальные задания, выполнение которых активизирует их участие в обсуждении;
 - * подвести итоги рассмотренных вопросов и сформулировать ключевые моменты дискуссии : разъяснить идеи учащихся и попросить их сделать дополнительные комментарии.

«Уголки»

Метод «Уголки» используется для проведения классной дискуссии и при наличии двух и более позиций в классе провоцирует процесс дебатов между группами. Это упражнение выполняется активно и весело. Этот метод хорош для оценки впечатлений после чтения текстов, прослушивания лекции, просмотра фильма, для фиксирования другой точки зрения.

Метод «Уголки» позволяет учащимся выражать свое мнение и отстаивать свою позицию, а также внимательно выслушивать аргументы других и после обсуждения проблемы самому решать, соглашаться с тем или иным мнением или нет (менять или не менять свою позицию).

Преподаватель предлагает учащимся тему для дискуссии. Они индивидуально выбирают определенную позицию и занимают соответствующее место в классе, отведенное именно «для этой позиции» (могут выбрать углы класса, парты, где заранее сделаны специальные надписи, выражающие ту или иную позицию).

Сгруппированные учащиеся делятся идеями и начинают обсуждение в группе, чтобы затем обосновать свою версию аргументами (можно письменное обоснование). Учащиеся должны постараться сделать презентацию максимально интересной и убедительной.

В случае необходимости преподаватель оказывает помощь группам.

Учащиеся могут во время дискуссии изменить точку зрения- перейти из одного угла в другой или перейти в группу, с позицией которой они теперь согласны.

Во время обсуждений учащимся рекомендуется делать записи, которые помогут им выразить и защитить свою позицию в письменной форме.

«Мозаика»

Активность состоит из 4 этапов:

Этап I: создание основных групп и распределение материалов.

Класс делится на группы по 4 ученика. Каждому члену группы вручается материал,

являющийся частью одной общей информации (текста) и имеющий определенный порядковый номер (1, 2, 3, 4). Учащийся должен индивидуально в течение 10 минут обработать его, изучить, чтобы иметь возможность передать полученную информацию и другим.

Этап II: изучение материала группами экспертов.

На этом этапе формируются т.н. «экспертные группы». Тот, кто обрабатывал информацию # 1, садится за стол с порядковым номером 1. У кого информация # 2, садится за стол с порядковым номером 2 и так далее. Таким образом, вокруг каждого стола оказываются ученики с одинаковой информацией из всех четырех групп, которые впоследствии превратятся в т. н. «экспертов» информации. Они вместе читают и еще раз изучают общий материал, ищут лучшие и наиболее эффективные способы передачи другим этого материала, пишут планы, рисуют схемы и т. д.

Этап III: возвращение в основную группу.

Для передачи полученных знаний учащиеся возвращаются в свои основные группы и, следуя порядковому номеру (сначала номер 1, затем номер 2 и т. д.), представляют свои материалы друг другу. Цель группы – полное освоение каждым членом группы материала, обработанного «экспертом».

Этап IV: индивидуальная и групповая ответственность, оценка приобретенных знаний.

Каждый член группы обязан надлежащим образом усвоить информацию, предоставленную товарищами по команде (именно поэтому называется мозаика, от частей к целому). Полученные знания могут быть проверены различными способами (например, в письменной форме, при устном опросе, в вопросно-ответной форме и др.).

Метод Сократа

При использовании метода Сократа преподаватель задает только проблемный (а не информационный) вопрос (например, «Что вы думаете об этом?», «Какие объяснения нам нужны для этого?») и не предоставляет учащимся информацию. При этом преподаватель рассматривает исключения и подвергает сомнению простую идею. Он требует от учеников рассуждения, чтобы они могли прийти к решению проблемы самостоятельно.

Метод Сократа часто подразумевает дискуссию, дебаты, постановку проблемных вопросов и многое другое. Иногда преподаватель приводит факты, противоречащие мнению учащихся, но не фиксирует собственную позицию. Это помогает подвергать сомнению ответы, полученные от разных авторитетов и др. Учащиеся свободно высказывают свое мнение относительно поставленной проблемы, смело высказывают гипотезы и версии, анализируют аргументы друг друга.

Вот несколько примеров использования этого метода на уроке.

1. Преподаватель задает проблемные вопросы, чтобы пробудить у учащихся желание начать думать в данном направлении.
2. Преподаватель приводит примеры, подтверждающие и противоречащие данному явлению.

3. Преподаватель критически рассматривает аргументы учеников.
4. Преподаватель способствует вовлечению класса в дискуссию.
5. Преподаватель поощряет развитие способности критически оценивать свои и чужие мысли.
6. Преподаватель просит учеников сделать анализ фактов и понятий, понять суть материала и т.д.
7. Преподаватель просит учеников объединить знания, полученные из разных источников, создать из разных элементов новую структуру.
8. Преподаватель просит учеников сделать вывод (оценить) на основе собственной аргументации.

Метод обучение действием

При обучении методом действия или методом практики преподаватель предоставляет учащимся не информацию, а точные инструкции для эксперимента или симуляции. Цель этого метода состоит в том, чтобы учащиеся точно выполнили действия, способствующие формированию знания или навыка.

Во время практики преподаватель обращает особое внимание на обратную связь с учениками, что делает практику ученика осмысленной и помогает ему понять то, что он делает, а не автоматически (механически) повторять ее. Только при правильной обратной связи это обучение может иметь существенный эффект. Преподаватель должен предложить ученику план или модель действий, где четко будут показаны уровни достижений. Учащийся четко может определить, чего от него ожидают и как будет оценен его успех, то есть, какое «действие» является эффективным и как достичь цели.

Таким образом, основными принципами практики являются: постановка перед учащимися практической цели, их поощрение и обратная связь, чтобы они могли действовать осмысленно.

Такая практика может быть связана со спецификой выбора деревьев, подходящих для вашего населенного пункта, посадкой деревьев, проверки плотин и водоемов, разработки плана эвакуации школы и так далее.

В зависимости от желания преподавателя, уровня и возможностей класса, основные вопросы можно подать в виде одной темы или, наоборот, одну тему разделить на несколько основных вопросов.

В младших классах ученикам рекомендовано рисовать по инструкции стихийные бедствия и катастрофы, затем разобрать рисунки сначала со своими сверстниками в классе, а затем с помощью учителя выставить их в школе или в классе (этот метод также помогает психокоррекции детей этого возраста, так как они преодолевают страхи и становятся более мобилизованными).

Основываясь на собственных наблюдениях, учащиеся могут объяснять явления, используя модели. Когда проводятся эксперименты, учащиеся с большим интересом относятся к предмету и легче понимают закономерности. Можно сказать, что один час, потраченный на эксперимент, может дать учащимся больше, чем множество параграфов учебника. В начальных классах особенно эффективными могут оказаться даже простые модели.

Например, объяснение климатических барьеров при движении воздушных масс. В

качестве гор можно использовать толстые книги, а в качестве воздушных масс – вентилятор. Таким образом, ученик поймет закономерности распространения погоды. Так же можно провести простой эксперимент, чтобы смоделировать смену дня и ночи. Для этого достаточно иметь мяч, фонарик и возможность затемнить комнату. Для большей наглядности модель шарика может быть раскрашена и на ней отмечены полюса.

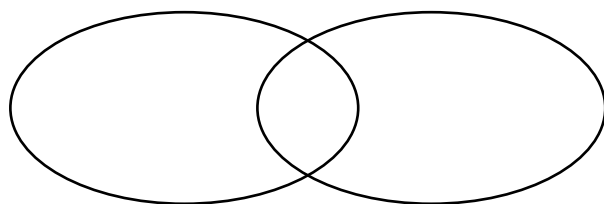
Континентальный дрейф можно продемонстрировать следующим образом: налить густую жидкостью в посуду, разместить в ней печенки, которые имеют форму, похожую на форму континентов, и снизу начать разогревать посуду с помощью огня. Собранные вместе «континенты» (как Гондвана) начинают двигаться и разделяются. Густая масса в данном случае является расплавленной магмой. Если «континенты» не начинают двигаться с большой точностью, не беспокойтесь, потому что в этом эксперименте главным является не аккуратность, а понимание самого процесса дрейфа.

Для создания моделей нет необходимости использовать специальные материалы. Для создания интересных моделей могут быть использованы подержанные предметы. Здесь важно творческое отношение учителя к учебному процессу. Ученики с помощью учителя сами могут создавать модели, что поможет им развивать многие практические и экспериментальные навыки.

Применение когнитивной схемы

Диаграмма Венна

Диаграмма Венна используется для сравнения двух понятий, имеющих как общие, так и отличительные признаки. Например, 2 персонажа, явления, концепции и т. д. Диаграмма позволяет выявить общие и отличительные признаки, свойства.



Знаю, узнал, хочу знать

Для обобщения, повторения и закрепления материала, преподаватель может эффективно использовать схему: «знаю, узнал, хочу знать».

Работа выполняется индивидуально, в парах или группах. Лист или доска делятся на 3 вертикальные графы, в которых записывается: «знаю, узнал, хочу знать».

Знаю	Узнал	Хочу знать

Преподаватель кратко объясняет ученикам задачу и при необходимости задает вопросы, чтобы их спровоцировать.

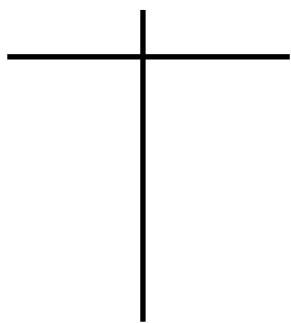
Затем учащиеся заполняют три графы: в графе «знаю» пишут все, что они знают об обсуждаемой проблеме. В графе «узнал» они пишут то, что они узнали сейчас, а в графе «хочу знать» они пишут то, что их интересует (можно в виде вопроса).

Если упражнение выполняется в группах, то после окончания работы группы представляют презентацию, в которой они не повторяют уже сказанное, а заполняют ее собственной информацией.

Это упражнение особенно полезно и удобно для обобщения одной конкретной темы, обновления материала предыдущих классов и связывания его с новой информацией, для развития аналитических и исследовательских навыков.

T – диаграмма

Преподаватель может использовать эту схему по-разному. С ее помощью очень удобно выразить противоположные взгляды, противопоставлять и сравнивать явления или факты, характеризовать действующих персонажей.



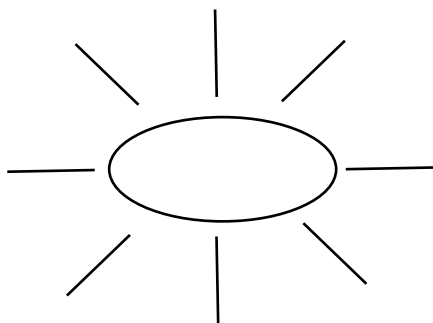
T-схема позволяет нам показать противоречия в рассматриваемых вопросах (факты, события, люди, вещи и т. д.).

Это упражнение полезно для сортировки информации (скажем, положительно и отрицательно) и ее группировки. Работа выполняется индивидуально, в парах или в группах, на доске, в тетради или листах бумаги. Заполняется сначала левая сторона схемы (5 минут), затем – правая (5 минут).

Карта мышления

Целью карты мышления является выявление и проверка знаний учеников (класса) по конкретным вопросам. Этот метод помогает собрать и мобилизовать существующую информацию, генерировать и выражать новые идеи.

В середине круга записаны одно или два слова (название работы, ключевое слово, высказывание, имя персонажа, название места и т. д.), а вокруг – все мысли, связанные с этим словом.



Карта мышления – эффективный способ охарактеризовать персонаж, явление, идею. Ее можно использовать для мотивации учащихся.

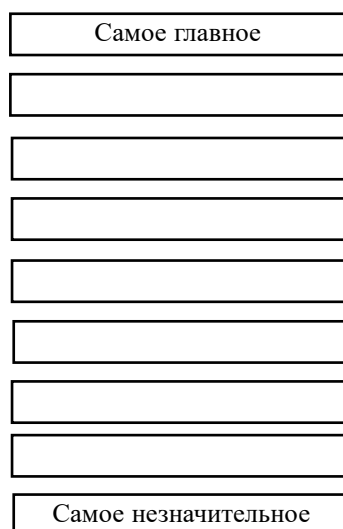
«Рейтинг»

Метод используется для предоставления классу конкретной информации или для стимулирования целенаправленной дискуссии в группах.

Преподаватель заранее готовит набор карточек – для каждой группы 9 карточек и 9 утверждений по рассматриваемой теме (по одному предложению на карточку).

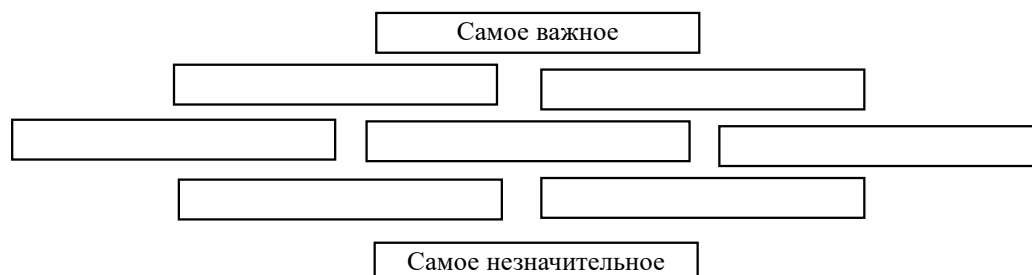
Группы рассматривают предложенные утверждения и раскладывают их в соответствии со степенью важности. Схему рейтинга можно представить в форме лестницы или многогранника. При составлении ступенчатого рейтинга, наиболее важное предложение помещается в самый верх, под ним – менее важное, на следующей – еще менее важное и т. д. Самое незначительное предложение окажется в самом низу.

Ступенчатый рейтинг



При составлении «многогранного» рейтинга необходимо сначала определить, какое утверждение является наиболее важным, затем по степени важности, следующие два утверждения, затем три умеренно сильных утверждения, затем следующие два и, наконец, самое слабое утверждение.

Многогранный рейтинг



Резко разграничить вопросы, как правило, очень сложно. Поэтому такая форма рейтинга является для учащихся наиболее условной и приемлемой.

Кроме того, эта форма дает больше возможностей достижения консенсуса. На карточках может быть написано 8 утверждений, а одну карточку можно оставить пустой, чтобы ее заполнили сами участники.

Стратегия «Древо предположений»

Стратегию «Древо предположений» разработал американский ученый Д. Баланс, как средство работы над текстами. Стратегия метода способствует развитию образного мышления и воображения и навыка сопоставления аргументов и фактов.

Алгоритм работы с методом

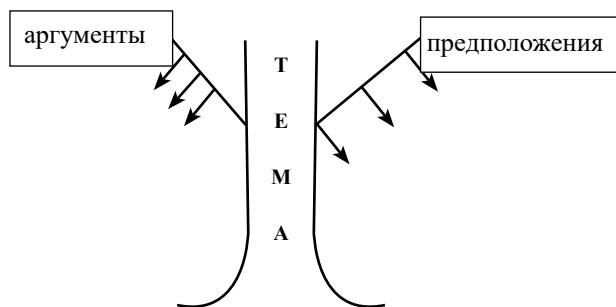
Преподаватель или любой ученик рисует на доске дерево.

Ствол дерева – это выбранная тема, основной вопрос темы, смоделированная или реальная дилемма, которая должна иметь много способов ее решения.

Ветви дерева – это возможные варианты, которые начинаются со слов «возможно», «вероятно» и др. Количество веток дерева не ограничено.

Листья дерева являются основой – аргументами, которые доказывают истинность предположений, записанных на ветвях.

Использование метода «дерева предположений» начинается на фазе вызова и анализируется на фазе подведения итогов или рефлексии.



На уроке не следует читать рассматриваемый текст полностью. Формируется древо предположений, на ветвях которого написаны возможные варианты окончания текста. В виде аргументов могут быть представлены факты, взятые из текста (что произойдет, если события развернутся таким образом)?

Примеры использования на уроке географии

Во время активизации предыдущих знаний: преподаватель знакомит учеников с ситуацией или просит их прочитать только выбранную часть предварительно подготовленного текста: например, информацию из материалов научно-исследовательского центра, описывающую перспективы развития человечества. Учащиеся должны сделать предположения на основе предыдущих знаний.

При изучении новой темы, материала: например, вы должны рассмотреть новую тему «Демографическая политика». Учащиеся на ветвях деревьев пишут, в каких странах, предположительно, необходимо провести демографическую политику, и на листьях, также на уровне предположений, пишут, какой характер будет носить эта политика.

При обобщении материала и проверке знаний: например, тема «Формирование политической карты мира», на стволе дерева пишется тема «Политическая карта мира через 50 лет». На ветках ученики записывают свои прогнозы: какие страны, по их мнению, больше не будут существовать через 50 лет, какие новые страны появятся на Земле, какие страны развалятся или объединятся. Иногда их предположения могут быть даже из сферы фантастики. Главное, чтобы на листьях были указаны аргументы, подтверждающие их предположения.

Метод также может быть использован в фазе рефлексии. В начале урока при знакомстве с темой преподаватель на стволе дерева пишет название темы и просит учеников написать на листьях то, что они ожидают от урока. В конце урока останутся только листья, которые оправдали ожидания, а остальные будут удалены.

Стратегия «Логическая цепочка»

Метод «логической цепочки» позволяет учащимся запомнить и понять большой объем информации, выявить закономерность какого-либо явления или процесса.

Метод способствует развитию критического и логического мышления, тренировке памяти. Его можно использовать на всех предметных уроках и на всех этапах урока. Это зависит от цели, поставленной учителем.

Алгоритм работы с методом

Стратегия метода основана на логическом или хронологическом упорядочивании фактов, предположений, слов, объектов, дат, правил, цитат, событий, процессов. Учащиеся вместе с учителем могут составлять логические цепочки в группах, в парах, самостоятельно или можно дать задание такого типа на дом.

Примеры использования на уроке географии:

Преподаватель раздает листы, на которых в произвольном порядке записаны слова: тип климата, температура января, географическое положение, воздушные массы, осадки, амплитуда, температура июля, режим осадков. Учащиеся должны разложить слова в логической последовательности. Для данного примера расклад будет следующим: географическое положение, температура января и июля, амплитуда, осадки, режим осадков, воздушные массы, тип климата. Учащиеся представляют логическую цепочку во время своей презентации и аргументируют ее обоснованность.

Преподаватель показывает ученикам презентацию «Природные зоны Африки», в которой природные зоны расположены в хаотическом порядке. На слайдах даны карты распространения каждой природной зоны, типичные растения и животные, характерные для этой зоны, климатические диаграммы этих зон. Ученики, на основе слайдов, должны составить логическую цепочку расположения природных зон, расположить природные зоны Африки с севера на юг и отметить их на контурной карте. Во время презентации они рассказывают об этих зонах и рассуждают о закономерностях их расположения.

«Фишбоун»

Графическое структурирование информации позволяет преподавателю наглядно представить учащимся учебный материал по отдельным темам и в то же время сократить объем информации путем передачи только основных понятий и логической связи между ними.

По тому, как ученики обрабатывают информацию с помощью графических организаторов, преподаватель узнает, как они понимают и воспринимают информацию.

Систематическая и целенаправленная работа с представлением информации в качестве графических организаторов облегчает учащимся учебный процесс.

Что такое «Фишбоун»?

Одной из форм графического организатора является метод «Фишбоун». Слово «фишбоун» означает «рыбная кость» или «рыбный скелет». «Фишбоун» – визуальное представление информации, связей, мыслительных процессов, что нацелено на развитие критического мышления у учащихся. Суть этого метода заключается в том, чтобы выявить причинно-следственные связи между анализируемым объектом и факторами, действующими на него, и сделать обоснованный выбор. Метод также развивает навыки работы с информацией, выявления проблемы и поиска путей ее решения.

Основой «Фишбоун» является схематическая диаграмма в форме скелета рыбы. Во многих странах эта диаграмма известна, как диаграмма японского профессора Исикава, который является автором метода структурного анализа причинно-следственных связей. Схема «Фишбоун» – это графическое изображение, которое позволяет нам в процессе анализа того или иного явления наглядно представить и увидеть причины, вызвавшие его, и соответствующие следствия.

Положительные стороны метода:

- со схемой «Фишбоун» можно работать в группах, в парах или со всем классом;
- развивает критическое мышление;
- визуализируются связи, существующие между причинами и следствиями;
- можно ранжировать факторы в соответствии со степенью их значимости;
- с помощью схемы можно найти решение для любой сложной ситуации, при этом каждый раз появляются новые идеи.

Как составить диаграмму «Фишбоун»?

Преподаватель может заранее нарисовать схему на флипчарте цветными маркерами или на доске цветными мелками. Схема может быть нарисована как горизонтально, так и вертикально.

В начальных классах удобнее применять горизонтальную форму, а после ее заполнения, можно сказать ученикам, чтобы они представили, что это золотая рыбка, и попросили ее помочь им решить будущие проблемы.

Схема состоит из 4 основных частей: голова рыбы, хвост, верхняя и нижняя (или правая и левая) кости. Связующим звеном является позвоночник рыбы. Голова – это проблема, вопрос, тема для анализа и обсуждения.

На верхней (правой) кости пишутся основные понятия темы, причины, вызвавшие

проблему. На нижней (левой) кости пишутся факты, которые подтверждают причины, записанные на верхней кости. На хвосте рыбы пишется ответ, заключение, обобщение.

При заполнении схемы учащиеся должны разложить их по степени важности, то есть необходимо упорядочить причины: наиболее важные причины пишутся ближе к голове. Запись должна быть краткой, лаконичной и отражать только суть.

Как использовать схему?

Схема «Фишбоун» на уроке может быть использована в качестве отдельной активности для анализа той или иной ситуации, проблемы или в качестве стратегии урока в целом. Она наиболее эффективна, когда речь идет о систематизации и обобщении знаний, когда материал по теме уже пройден, и необходимо привести его в систему, выявить связи между частями темы.

Преподаватель должен представить учащимся информацию, содержащую проблему, в виде текста, видеофильма, карт и т. д.

Со схемой можно работать как индивидуально, так и в парах и группах. Очень важен момент презентации схемы. Он должен отражать взаимосвязь причин, вызвавших проблему, и ожидаемых результатов.

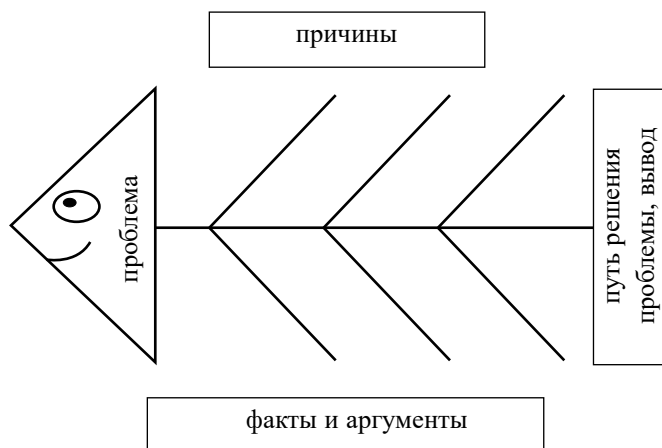
Пример использования

Образец использования «Фишбоун» на уроке географии:

Тема: Лесные ресурсы

Прочитайте текст «Лесные ресурсы» (<http://mastsavlebeli.ge/?p=18337>)

Ответьте на вопрос и заполните таблицу «Фишбоун». (см. схему)



- Что произойдет в результате масштабной вырубке лесов (экологическая проблема);
- В результате чего возникнет эта проблема? (Поскольку лес является мощным аккумулятором солнечной энергии; он влияет на формирование климата, циркуляцию воды в природе и атмосферный газообмен; выделяет кислород, очищает воздух от пыли; выполняет водозащитную функцию; обеспечивает многими видами ценных продуктов и сырья; является домом для разнообразной фауны; имеет рекреационную и туристическую ценность.)
- Какие экологические проблемы возникнут в результате вырубки лесов? (эрозия почвы, активизация стихийных бедствий, разрушение среды обитания животных и т. д.);

- Приведите примеры.
- Какие меры принимаются для решения этих проблем? (Красная книга, создание охраняемых территорий, введение законов о защите лесов на государственном уровне, создание международных организаций по охране лесов и т. д.);
На основании полученной информации учащиеся заполняют схему и представляют информацию в виде презентации.

«Кубик Блума»

Метод обучения «Кубик Блума» был разработан американским психологом и педагогом Бенджаминем Блумом, автором уникальной системы педагогических поведенческих алгоритмов. Предложенная им теория или «таксономия», разделяет образовательные цели на три группы: когнитивные, психологические и аффективные. Проще говоря, эти цели можно разделить так- «знаю», «создаю» и «могу».

Таким образом, ученику предлагаются не готовые знания, а проблема. А он, основываясь на своем опыте и знаниях, должен искать пути решения этой проблемы.

«Кубик Блума» – очень интересный метод обучения. Для работы этим методом требуется объемный куб (например, пластиковый куб из детского конструктора). На его гранях записываются вопросы, которые помогают в рассмотрении различных аспектов темы исследования. Это вопросы:

назови (соответствует уровню репродукции), почему (процессуальные знания), объясни, предложи, придумай и поделись.

Поскольку метод «Кубик Блума» универсален, список вопросов может быть изменен в зависимости от специфики предмета. Например, на уроке географии рубрику «Поделись» можно изменить на рубрику «Покажи на карте».

При использовании «Кубика Блума» можно решить следующие задачи: активизировать предыдущие знания. Грань «назови» подразумевает простое воспроизведение пройденного материала. Учащийся должен перечислить предметы, термины, явления. Например, назови термины, связанные с рельефом; назови слои атмосферы; назови представителей животного мира экваториальных лесов; назови реки Западной Грузии и др.

Выявление причинно-следственных связей – блок вопросов «почему», позволяет сформулировать причинно-следственные связи, то есть описать процессы, которые происходят с указанным предметом, явлением. Например, почему река Нил впадает в Средиземное море?

Рассмотрение всех аспектов данной проблемы – категория «объясни» – вопросы уточняющие. Они помогают увидеть проблему в разных аспектах и сфокусировать внимание на всех сторонах заданной проблемы. В это время ученик применяет понятие и принцип к новым практическим ситуациям, опирается на законы и теории. Например: как изменился бы климат Австралии, если бы не существовал Большой Водораздельный хребет?

Предложение своих собственных способов применения знаний к практике – например, какие рекомендации дал бы ты тем, кто едет путешествовать в Австралию?

Разработка стратегий мышления – вопросы, сформулированные в блоке «придумай» – это вопросы творческие, которые содержат в себе элемент предположения, вымысла.. Например, придумай, что будет, если на Земле исчезнут все источники пресной воды. Подумай, как бы ты назвал нашу планету по-другому?

Разработка навыков работы с картографическим материалом – в блоке «показать на карте» учащийся должен найти и показать географические объекты, относящиеся к теме.

Методика использования:

Кубик Блума можно использовать на любом этапе урока любого типа, но он очень эффективен при обобщении и подведении итогов темы, когда у учащихся уже есть некоторое представление и определенные знания темы. Есть два варианта использования метода:

1. Преподаватель сам составляет вопросы. Этот относительно простой метод в основном используется на ранних стадиях, когда учащиеся знакомятся с этим методом.

2. Вопросы составляют учащиеся. Этот вариант требует подготовки учащихся, так как, если вопросы репродуктивного характера придумывать относительно легко, то вопросы других типов требуют определенных навыков.

Этот метод особенно эффективен, когда речь идет о групповой работе, поскольку он может не только проверить знания учащихся, но и развить навыки совместного обучения и улучшить их коммуникативные навыки.

В старших классах «Кубик Блума» может быть представлен в виде таблицы. После заполнения, учащиеся обмениваются работами и анализируют ответы своих одноклассников.

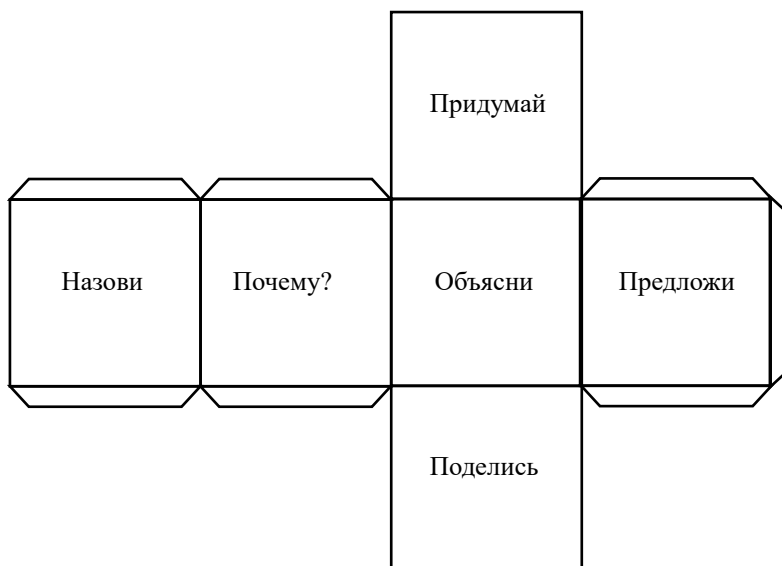
После того, как группы сформированы, каждая группа получает бланк для ответов и выполнения задания. Задача группы – придумать вопросы и задания в соответствии с рубриками, заданными на гранях. На вопросы и задания им дается 10-15 минут. В каждом блоке должно быть 2-3 вопроса. Первая группа выбирает группу, которая должна ответить на их вопросы. Любой член группы бросает кубик, в результате чего определяется рубрика, и читает соответствующий вопрос, записанный на бланке. Вторая группа отвечает на вопрос. Первая группа оценивает ответ второй группы, который написан на обратной стороне бланка ответчика.

В конце урока преподаватель собирает бланки, анализирует результаты и выводит общий балл.

Большинство учителей отлично знает о плюсах и минусах оценки командной работы. Также очень важно, чтобы система оценки была разработана заранее вместе с учащимися. Кроме того, можно оценивать не только ответы, но и вопросы.

Ответ на каждый вопрос куба позволяет учителю определять не только уровень познавательной активности учащихся, но и помогает выявлять трудности, с которыми учащиеся столкнулись в процессе урока.

Практика показала, что использование учебного метода «Кубик Блума» очень нравится учащимся всех возрастов, и они очень быстро осваивают технику его использования. А преподавателю этот метод помогает развить критическое мышление учащихся и в активной, но в то же время в веселой форме проверить их знания и навыки.



Стратегии активизации познавательного интереса

При изучении географии очень важным фактором является использование методов, способов и форм обучения, которые помогают повышать познавательную активность учащихся, эффективно усваивать географические знания и формировать географические навыки. Для повышения познавательной активности можно использовать разные методы обучения, исходя из целей урока. Рассмотрим некоторые из них.

«Парадокс»

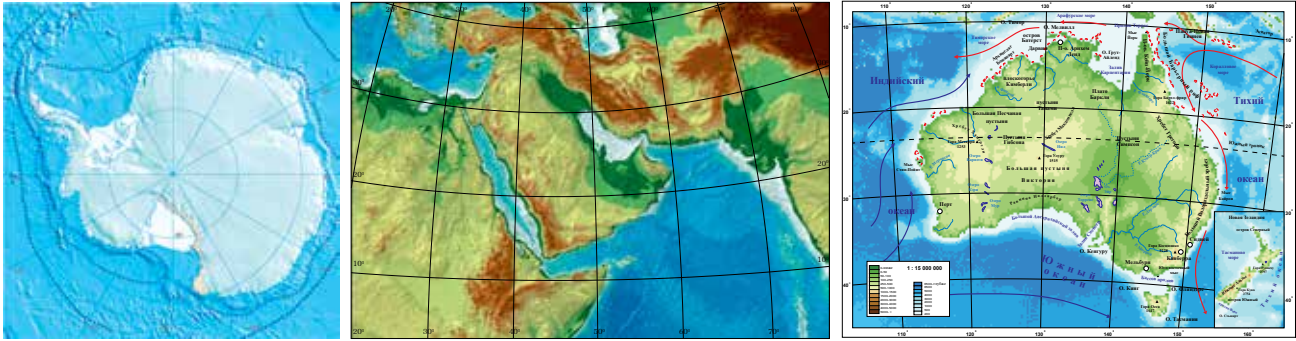
Суть метода заключается в том, что перед тем, как перейти к новому материалу, преподаватель рассказывает ученикам ситуацию противоречивого содержания или географическую задачу. При этом он должен отметить, что это явление может быть научно объяснено, и в этом им поможет материал нового урока. Например, в 7-м классе тема «Атмосфера» может начаться со следующего рассказа: «Вы знаете, что в 2005 году в Сербии во время дождя вместе с каплями воды с неба падали лягушки, а в 2011 году в Англии – в небольшом поселении Ковентри – яблоки». Естественно, что учащиеся заинтересуются этими парадоксальными событиями и попытаются их решить.

Или, прежде чем объяснить тему «Землетрясение», преподаватель может рассказать учащимся такую маленькую историю: «У каждой семьи, живущей в Соединенных Штатах в штате Калифорния, хранится красная сумка с различными предметами. Назначение и использование этих предметов хорошо известно всем: как взрослым, так и детям. Что лежит в этой сумке? Зачем жителям Калифорнии эта сумка? Где еще людям понадобятся такие сумки?»

Вспомни силуэт

Этот метод очень эффективен при изучении географической карты. Идея состоит в том, что учащиеся должны определить географический объект по его контуру или силуэту.

Например, подпишите названия к силуэтам этих географических объектов:



Найти общее

Учащимся предоставляются два случайно выбранных географических объекта. Учащийся должен найти как можно больше сходств между ними. Например, Калифорнийский полуостров и г. Волгоград. На первый взгляд, эти два географических объекта не имеют ничего общего, но при детальном рассмотрении можно найти некоторые общие признаки.

1. Оба расположены в Северном полушарии;
2. Оба объекта пересекает изотерма + 240С;
3. Оба слова содержат буквы о, л, а, .
4. Оба являются частями суши.
5. У обоих среднегодовое количество осадков составляет 300-400 мм.

Нахождение аналогов

Преподаватель называет географический объект, и учащиеся должны найти как можно больше похожих на него по какому-нибудь признаку географических объектов. В качестве примера рассмотрим город Рио-де-Жанейро. Его аналогами являются:

- Рио-де-Жанейро – Рига (оба названия начинаются с буквы Р)
- Рио-де-Жанейро – Стамбул (оба города- бывшие столицы)
- Рио-де-Жанейро – Копенгаген (оба города расположены на побережье)
- Рио-де-Жанейро – Кейптаун (оба расположены в Южном полушарии)
- Рио-де-Жанейро – Гавана (оба расположены в тропической зоне)
- Рио-де-Жанейро – Лиссабон (в обоих городах говорят по-португальски)
- Рио-де-Жанейро – Венеция (оба города славятся своими карнавалами)

Стороны горизонта или потяни цепь

Эта стратегия помогает в формировании пространственного сознания и в чтении карт. Преподаватель дает ученикам список географических объектов и задание разложить их по направлению с севера на юг. Примеры: Тибетское нагорье, плоскогорье Декан, горы Тянь-Шань, Западно-Сибирская низменность, Казахстанский мелкосопочник, архипелаг Северной Земли, Аравийский полуостров.

Лестница

Этой стратегией мы проверяем, как учащиеся могут ранжировать географические объекты. Географическими объектами могут быть горы, реки, пики, моря, острова, полуострова, страны, города и т. д., и критерии ранжирования соответствующие. Напри-

мер, разложите перечисленные ниже горы по возрастанию (или убыванию) высоты: Гималаи, Альпы, Кавказ, Анды, Уральские горы.

Что лишнее?

Преподаватель дает учащимся список и назначение географических объектов и задание найти среди них лишние и обосновать ответ. Пример: 1. Урал, Аппалачи, Анды, Большой Водораздельных хребет, Скандинавские горы. Лишние Анды, так как это молодые складчатые горы, остальные – старые горы. Пример 2. Монголия, Албания, Китай, Турция. Албания лишняя, потому что она расположена в Европе, остальные страны в Азии.

Составь трехзначное число

Преподаватель дает учащимся географические объекты разных континентов, обозначенные порядковым номером. Используя их, учащиеся должны составить трехзначное число так, чтобы оно отражало связь между ними. Например: 1. Кавказ; 2. Аконкагуа; 3. Орисаба; 4. Котопачи; 5. Анды; 6. Казбек; 7. Кордильеры; 8. Эльбрус; 9. Денали (ранее Мак-Кинли). Ответ: 186. 1 – Кавказ, 8 – Эльбрус, 6 – Казбек.

Сгруппируй слова

Учащимся предоставляется список географических объектов. Они должны сгруппировать их по каким-нибудь признакам. Чем больше признаков будет использовано для группировки, тем лучше. Например, Бразилия, Боливия, Кордильеры, Амазонка, Сенегал, Нигер, Игуасу, Миссисипи, Енисей, Гималаи, Монблан, Обь, Румыния, Италия, Чад, Сомали, Конго, Вьетнам, Флорида, Анды, Нил, Эквадор, Финляндия, Атакама, Великобритания, Гекла, Эльбрус, Кавказ, Дунай, Рейн, Баден, Альпы, Израиль, Сахара, и другие.

Группировать можно по следующим признакам: расположение на континенте, что за объект (страна, река, озеро, вулкан и т. д.), расположение в полушариях и т. д.

Путешествие по потерянным дорогам

Учащимся дается текст, где вместо географических объектов записаны цифры. Им нужно с помощью карты определить названия этих объектов и записать их вместо цифр.

Ниже приведен текст, а ответ должен быть записан так: 1 – Северная Америка; 2 – Канада; 3- США; 4 – о. Виктория и т.д.

Путешествие началось на самом северном континенте (1), большую часть которого занимают две крупнейшие страны мира (2, 3). Путешествие начинается с острова (4), который называется также, как и другие географические объекты, а именно ,самая большая пустыня (5) на самом маленьком континенте (6), а также огромное озеро (8) на континенте (7), расположенном в всех четырех полусферах и водопад (9).

Путешественники направились на северо-восток, и перед ними предстало множество островов различной величины. Эти острова образуют один из крупнейших архипелагов на Земле (10). Затем они пересекли море (11), которое с востока омывает самый большой остров на Земле (12).

Как только они оставили позади самый широкий пролив Северного полушария (13), они вышли к океану (14) в месте, где айсберги спускаются до широты почти 300. Именно

в этом океане затонул один из крупнейших кораблей 20-го века. Путешественники в этом океане столкнулись с самым мощным теплым течением (15), которое оказывает значительное влияние на европейский климат.

Затем они вышли к морю (16), у которого нет берегов. Оттуда отправились в плавание по морю (17), известному пиратами. Затем, пройдя через канал (20), связывающий два континента (18, 19), они вышли в самый большой и самый глубокий океан в мире (21). Корабль путешественников плыл вдоль континента, на котором растянулась самая длинная в мире горная цепь (22), и где находится самое сухое место на земле – самая сухая пустыня (23) в мире.

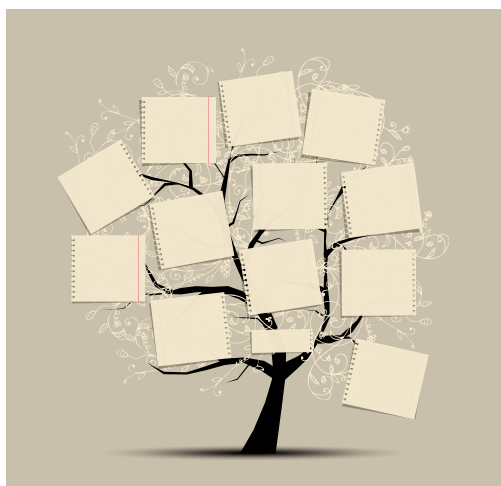
Финальной точкой путешествия был пролив (24), названный в честь путешественника (25), который первым обошел Землю.

Географическая почта

Учащимся выдаются конверты с набором карточек, на которых даны фрагменты изображений различных географических объектов, растений, животных, контурных карт. Они должны разместить эти карточки на карте по соответствующим «адресам» (соответственно континентам, странам и т. д.). Количество карточек в конверте должно быть одинаковым. Задание может быть выполнено как индивидуально, так и в парах или в группах.

Древо мудрости

Преподаватель или ученики пишут вопросы по обсуждаемой теме на листках или на клейких цветных стикерах и закрепляют их на обратной стороне «Древа мудрости», предварительно нарисованном на флипчарте.



Затем несколько учеников, вместе или поочередно, идут к дереву, «срезают» карточку и отвечают на поставленный там вопрос как можно подробнее. Остальные учащиеся слушают и оценивают ответы.

Использование иллюстраций

Одной из ключевых особенностей преподавания географии является формирование пространственных представлений и навыков ориентации в пространстве, поэтому при преподавании географии большое внимание уделяется использованию различных

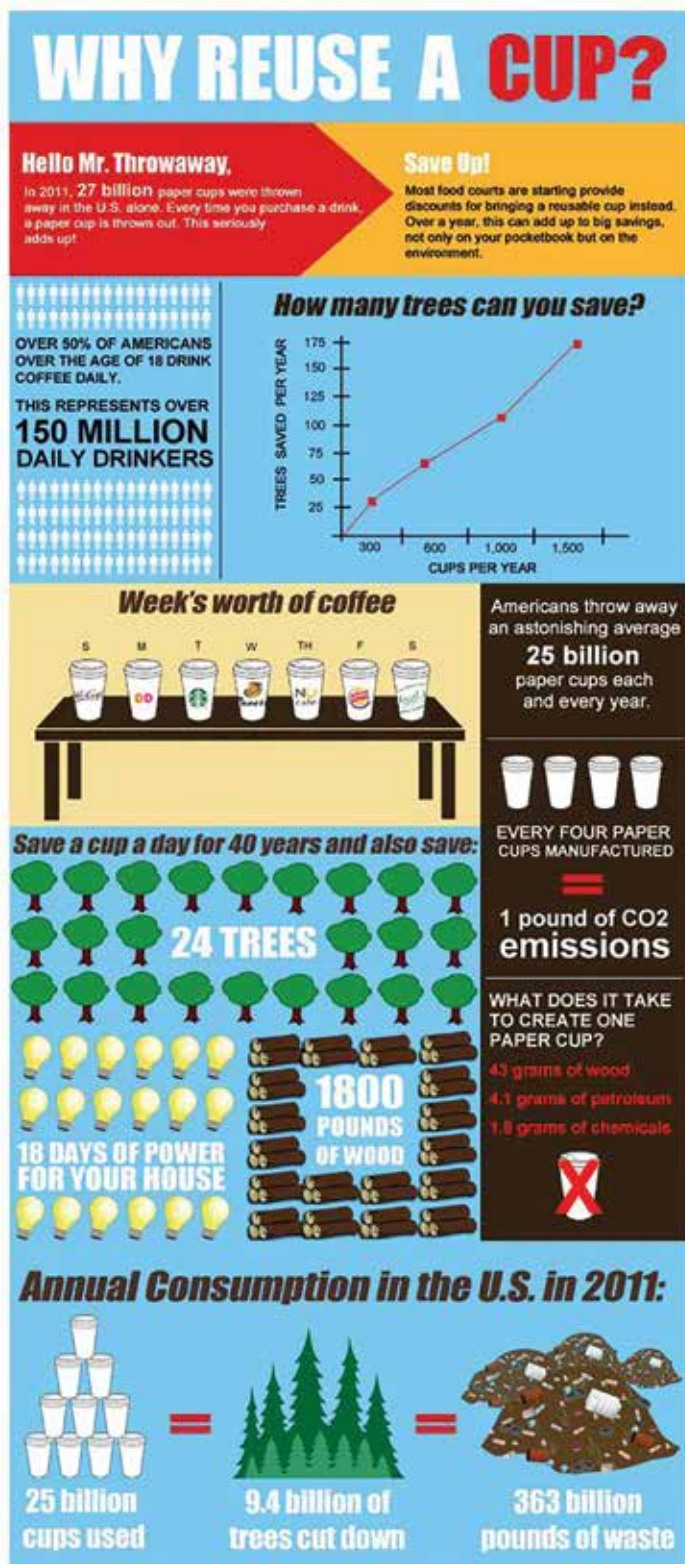
наглядных пособий, иллюстраций (изображений, рисунков, диаграмм и т. д.). С их помощью можно отражать динамику географического явления. Иллюстрации имеют некоторую обучающую функцию. Они могут отражать отрывок непосредственно из текста или содержать независимую информацию. В первом случае, когда иллюстрация делает наглядным содержание текста, ее целью является предоставление такой информации, которой нет в тексте, но без которой сложно было бы его понять. Также удобно включить и использовать ее в процессе обучения. Что касается второго случая, без иллюстрации было бы невозможно полностью понять его содержание.

Исходя из цели, при изучении географии иллюстрации могут быть пояснительными, наглядными и контролирующими. В процессе урока учащиеся и сами могут нарисовать рисунки, изображающие географическое явление. Когда учащиеся во время урока сами рисуют, чертят или используют рисунки, у них развивается логическое, последовательное мышление, воображение, наблюдательность, а также стимулируется интерес и мотивация к предмету и творческое мышление. Работа над иллюстрациями облегчает усвоение материала, помогает учащимся воспринимать, сравнивать и соотносить друг с другом явления и процессы, а также выявлять значимые причинно-следственные связи.

Преподаватель должен приучать учеников к внимательной работе над иллюстрациями, связывать информацию, полученную из текста и из иллюстраций. Преподаватель не может ограничиваться только иллюстрациями учебника. Он сам может найти большое количество иллюстраций, и к этому процессу желательно также привлечь учащихся.

Рассмотрим несколько заданий, связанных с работой над иллюстрациями.

Подпишите под каждой иллюстрацией, какое



Sources:
<http://www.sustainabilityissexy.com/>
<http://www.environmentaa.org/whatwedo>
<http://www.recycling-revolution.com/recycling-facts.html>
<http://www.benefits-of-recycling.com/styrofoamrecycling.html>
<http://www.all-recycling-facts.com/recycling-styrofoam.html>
<http://www.livestrong.com/article/143705-recycling-paper-cup-facts/>

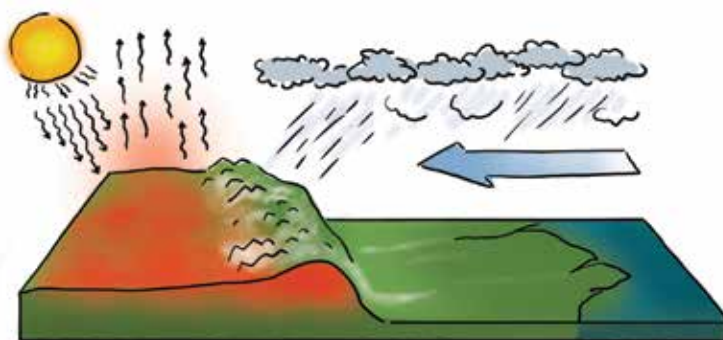


DESIGNED BY:

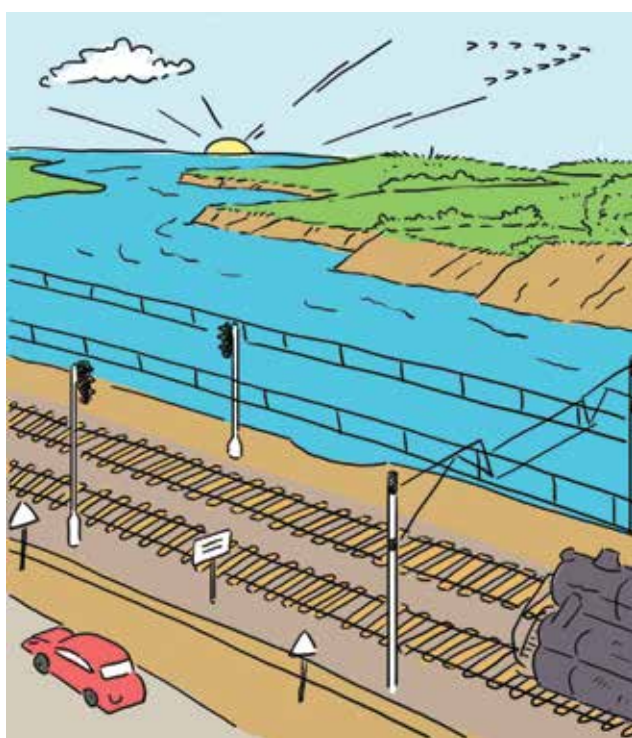
стихийное бедствие изображено на ней, и охарактеризуйте его. (оползень, ливень, землетрясение, наводнение).



По рисунку определите, что на нем изображено (ответ: муссон)



На рисунке изображено определенное место. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы.



Вопросы и ответы:

Много ли времени осталось до новолуния? *(Немного. Полумесяц на рисунке отражается в воде.)*

Какое время года изображено на рисунке? *(Осень. По положению солнца легко увидеть, что журавли летят на юг).*

В какую сторону течет река? *(По этому рисунку мы не можем определить направление реки, поскольку стрелкой не показано течение).*

Это судоходная река? *(Судоходная. Легко заметить плавучие знаки, которые устанавливаются для обозначения навигационных опасностей на пути следования судов).*

С какой скоростью движется поезд? *(Поезд стоит. На светофоре горит нижний, красный свет.)*

Использование инфографики на уроке географии

Одной из основных задач преподавателя географии является научить учащихся находить географическую информацию, обрабатывать и использовать ее, то есть сформировать у них информационную компетентность. Информационная компетентность предполагает знание и способность учащегося самостоятельно находить, анализировать, выбирать, обрабатывать, запоминать и передавать необходимую информацию с использованием устных и письменных технологий. Одним из лучших способов развития информационной компетентности на уроке географии является использование инфографики.

Инфографика – это графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстро и четко преподнести широкой аудитории сложную информацию. Инфографика является инструментом коммуникации, и, следовательно, ее использование должно служить целям коммуникации. Например, если вы хотите рассказать аудитории об экономических показателях Грузии, вы можете представить эти данные в виде таблицы, хотя в графической форме картина будет выглядеть яснее и понятнее.

Инфографика, кроме изображений, включает небольшие тексты, графику, диаграммы, блок-схемы, таблицы, карты, символы и многое другое. С помощью инфографики можно не только собрать большую информацию, но и более наглядно отобразить факты, объекты, явления во времени и пространстве и даже продемонстрировать тенденции развития. Инфографика может отражать факты, явления, процессы и перспективы. С ее помощью любая сложная информация может быть передана в удобном, серьезном или юмористическом стиле. Основным положительным свойством инфографики является наглядная, креативная и четкая передача материала, информации. Инфографика используется во всех областях и дисциплинах: журналистика, статистика, образование, география, физика, социология и др.

При составлении инфографики важно, чтобы рассматриваемая информация и факты были логически связаны. Инфографика характеризуется следующими важными критериями: графические объекты ассоциативно связаны с представленной информацией; полезная информационная нагрузка; художественное, лаконичное и осмысленное представление темы.

При разработке инфографики необходимо учитывать несколько аспектов: актуальность, привлекательность, интересные и понятные темы, красивый и эффектный дизайн, эмоциональные цвета, целевая аудитория, качественные и разнообразные диаграммы, выбор масштаба, создание истории, выбор интересных фактов, простота, использование символов, карт и оси времен, авторитетность и степень доверия к авторам источников

информации, определение концепций и целей. Кроме того, хорошая инфографика также опирается на три фактора: полезность, практичность – насколько хорошо достигаемы поставленные цели; удобство использования – насколько полно точно и интересно изложена информация для читателя; красота – качество формы и дизайны подачи информации. По типам источников существует три основных типа инфографики: 1) инфографика аналитического типа- графика, подготовленная на основе аналитического материала. В связи с этим наиболее часто используется экономическая инфографика, в основе которой лежат экономические показатели и анализ данных исследований. 2) Инфографика информационного содержания, которая составляется в оперативном режиме на основе новой и конкретной информации. 3) Инфографика реконструктивного типа, основанная на данных какого-нибудь явления и показывающая динамику этого явления в хронологическом порядке.

Очень важно правильно читать инфографику. Рассмотрим пример.

Данная ниже инфографика относится к экологической пиар-кампании. Ее авторы призывают потребителей не выбрасывать, а сдавать одноразовые картонные стаканчики. Ключевой смысл этой инфографики: верните нам картонные стаканчики, и вы получите скидки, спасете деревья и поможете природе.

Что мы видим на инфографическом изображении? Содержание передано легко и с юмором. Прежде всего обращает на себя внимание заглавие: «Для чего нам еще раз использовать картонный стаканчик?» Затем очень наглядно объяснены причины. В то же время сразу привлекает внимание надпись-обращение на красном фоне: Hallo Mr. Throwaway!- Привет, мистер Выбрасыватель ! Сразу же идет информация о том, что в США ежегодно выбрасывается 25 миллионов картонных стаканчиков.

После этого приведены некоторые интересные факты о том, почему мы не должны выбрасывать картонные стаканчики. Прежде всего потому, что в этом случае вы получите скидку на кофе, но главное -не это. Авторы говорят нам, что, если мы не будем выбрасывать стаканчики, то спасем деревья, которые вырубаются на нашей планете в катастрофических масштабах и темпах. Справа на инфографике показана информация о том, что для изготовления одного картонного стакана требуется 43 г древесного материала, 4,1 г топлива и 1,8 г химикатов. Таким образом, для изготовления 25 миллионов картонных стаканчиков нужно вырубить 9,4 миллиона деревьев. На изображении дана также другая интересная информация, которую 50% населения не прочитало бы в режиме обычной статьи, но с интересом ознакомится с картинкой в виде инфографики.

Квест как метод обучения

Наиболее эффективной и популярной формой современных технологий обучения является интерактивная игра – образовательный квест. Сам термин «Квест» (анг. quest – поиск) означает поисковую игру. Квест – это игра -приключение, ключевую роль в игровом процессе играет решение головоломок и задач, требующих от игрока умственных усилий. В игре им нужны интуиция, ловкость, понимание и быстрое мышление. Сюжет игры может быть известен заранее или может быть многоступенчатым и зависеть от выбора игрока.

Живые квесты содержат элементы соревнования и помогают развитию аналитического мышления.

Квест создает наилучшие условия для развития и самореализации учащихся и помогает им в развитии навыков общения, развивает ответственность, помогает в совместном обучении и командной работе, учит быстро и мобильно действовать в экстремальной ситуации, быстро решать нестандартные задачи.

Учебный квест может быть проведен в различных пространствах как в школе, так и вне ее. Например, в классе, в музее, в парке (квест – ориентирование в городе – «убежавший город»), квест на местности – в поисках тайных мест (геокэшинг), квест с элементами ориентирования (включая GPS) и краеведения. Лучшими являются смешанные варианты, сочетающие в себе как передвижение учащихся, поиск и использование информационных технологий, так и сюжетные, с заранее данным заданием – легендой.

В зависимости от сюжета, существует несколько типов квестов: линейные квесты, когда игра построена линейно: после прохождения одного задания участники получают следующее задание, и так продолжается до завершения всего маршрута; квесты- атака, когда участникам дают подсказку о главной задаче и список пунктов, но в то же время они независимо выбирают пути решения задачи; круговой квест, примерно такой же, как линейный, но в отличие от него представляет собой замкнутый круг. Группы начинаются в разных точках, которые также являются точками финиша.

Структура образовательных квестов следующая: введение (сюжет, определение ролей), задания (этапы, вопросы, ролевые задания), последовательность исполнения (бонусы, штрафы) и оценка (результаты, баллы, призы).

Игра требует как от учителя, так и от учеников, серьезной подготовки и творчества. Учитель, который решит составить квест, должен определить его цель и задачи, целевую аудиторию и количество участников, форму и сюжет квеста, необходимое пространство и ресурсы, количество помощников, личность организатора, заранее написать сценарий, установить дату проведения.

Кроссенс

Кроссенс – это ассоциативная головоломка, сочетающая в себе несколько интеллектуальных развлечений, задач, ребусов, головоломок.

Слово «кроссенс» означает пересечение мыслей. Авторами этого метода являются писатель и педагог Сергей Федин и доктор технических наук, художник и философ, Владимир Бусленко. Слово «кроссенс» – слово, придуманное этими авторами по аналогии со словом «кроссворд», что означает «пересечение слов». Впервые кроссенс был опубликован в 2002 году в журнале «Наука и жизнь».

Основой кроссенса являются расположенные в три ряда квадраты, то есть всего 9 квадратов. Каждый квадрат содержит одно изображение (иллюстрацию), и эти девять изображений представляют собой определенную ассоциативную цепочку. В кроссенсе изображения расположены так, что каждое из них связано с предыдущим и последующим изображениями, а центральное изображение объединяет все изображения. Задача кроссенса – найти ассоциативную связь между соседними изображениями. Эта связь в головоломке может быть как поверхностной, так и глубинной. Кроссенс должен читаться сверху вниз или слева направо и заканчиваться в центральном или 9-м квадрате.

Как решить кроссенс?

Начинать можно как с первого, так и с любого знакомого изображения, центральным является квадрат N5. По усмотрению автора, он может быть связан по смыслу со всеми изображениями кроссенса. Также, по усмотрению автора кроссенса, изображение может сопровождаться подсказкой в виде текста – кто или что изображено на каждой картинке, при этом задача состоит в том, чтобы установить связь между соседними изображениями или назвать кроссенс.

Как создать кроссенс?

При разработке кроссенса автору следует учитывать следующие алгоритмы:

- 1) определить тему (общую идею);
- 2) выделить 9 элементов – изображений, имеющих отношение к идее, теме (что надо изобразить);
- 3) найти связь между этими элементами;
- 4) определить последовательность элементов, связанных с «Крестиком» и «основой»;
- 5) сконцентрировать мысль на центральном элементе;
- 6) найти и подобрать изображения, иллюстрирующие выбранные элементы;
- 7) заменить выбранные элементы изображениями.

Как использовать кроссенс?

Так как главная мысль кроссенса в некоторой степени является загадкой, ребусом, головоломкой, соответственно, это хорошая и в то же время нетрадиционная форма проверки знаний учащихся. На уроке кроссенс может быть использован для различных целей: в процессе проверки домашнего задания: учащийся с помощью кроссенса рассказывает пройденный материал; при ознакомлении с темой и целью урока: учащиеся находят связь между изображениями и определяют тему урока; для активизации предыдущих знаний: учащиеся с помощью кроссенса вспоминают, что они знают по той или иной теме; для объяснения информационного блока темы и определения проблемы: с помощью изображений и символов определяют тип объекта, явления, процесса, причины, следствия; для обобщения и закрепления пройденного материала: с помощью изображений, которые использовались на уроке, учащиеся обобщают материал и делают выводы; для творческого домашнего задания: учащиеся сами создают печатные или электронные кроссенсы на тему, данную преподавателем или на свободную тему.

Что дает использование кроссенса?

Кроссенс может быть использован при изучении любых предметов на всех уровнях, а также для учащихся с различными потребностями. Этот метод эффективен как в групповой, так и в парной и индивидуальной работе. Использование кроссенса позволяет нам определить, насколько глубоко и основательно учащиеся понимают изученные вопросы. В то же время он способствует развитию логического, образного и ассоциативного мышления, а также развитию креативного и нестандартного мышления; помогает учащимся в самовыражении. При решении кроссенса у учащихся развиваются коммуникативные навыки и навыки работы с информацией; растет их любознательность и мотивация. То есть кроссенс учит их мыслить, выражать свое мнение, обрабатывать

информацию и развивает зрительную память, логическое мышление и повышает мотивацию к изучению предмета.

В качестве образца предлагаем пример кроссенса по географии:

Кроссенс на тему: «Биография Земли»



1	2	3
8	9	4
7	6	5

РЕФЕРАТ

Как подготовить реферат

Последовательность и структура процесса написания

При обучении различным предметам, тем более при преподавании предметов группы социальных наук, преподаватели часто для итоговой оценки учащихся используют реферат. В реферате могут быть описаны исторические и географические особенности страны или региона (природные условия, экологические и демографические проблемы, характеристика хозяйственной деятельности); реферат можно посвятить проблеме, которая может быть выявлена на разных (локальных, региональных и глобальных) уровнях. Через определенное время, когда информация уже собрана, обработана и соответственно оформлена, ученики знакомят со своей работой одноклассников.

Как написать реферат

Основные шаги

Сначала, наверное, нужно понимать, что значит реферат.

Реферат (лат. *refero* -сообщать) – краткий доклад или презентация по определённой теме.

Объем реферата определяется в зависимости от класса. От учащихся базовой школы требуется написание работы объемом не менее 4-5 страниц. От учащихся среднего уровня – более 4-5 страниц.

Учащиеся обязательно должны знать, что это не конспект, и поэтому он не может быть скопирован из первоисточника даже частично. Если автор или источник не упомянуты, существует опасность, что учитель узнает свои собственные идеи, и тогда работа ученика будет напрасной. Трудно представить, что учащийся действительно сможет передать идеи на сложном, конкретном научном языке. Соответственно, вы должны объяснить ученику, что означает реферат и как ему справиться с этой задачей.

1. При написании реферата обрабатывайте источники и ни в коем случае не списывайте их;
2. Если вам нравится какой-то отрывок, не забывайте цитировать автора по всем правилам.

С чего начать?

Процесс работы над рефератом должен быть правильно спланирован.

1. Тема – выбор страны / проблемы. Для учащегося тема должна быть интересной и актуальной;
2. Задаем себе вопрос: каких проблем касается этот реферат? Планируем пути решения этих проблем;
3. Ищем литературу по теме (полезно использовать периодические издания). Выписываем необходимые данные из источников и используем новейшие данные, если у нас есть доступ к Интернету;
4. Определяем план основной части реферата. Каждой проблеме должна быть посвящена отдельная глава. Лучше главы разделить на более мелкие единицы, параграфы;
5. Сначала пишем черновик работы, а введение только после того, как основная часть уже написана, так как во время работы цели могут быть немного изменены и введение придется писать заново.
6. Находим или создаем соответствующие наглядные пособия / иллюстрации (карта, фотография, график, диаграмма, схема и т. д.), которые дадут хорошее представление о главных идеях темы; иллюстрации не должны служить только для декорации и увеличения объема темы;
7. Даем читать черновик преподавателю (если он просит);
8. Печатаем или переписываем на белом исправленную версию и готовим короткую версию (5-7 минут), добавляем иллюстрации.

Структура реферата:

- а) введение – объясняется выбор темы, ее актуальность, намечаются цели и задачи, кратко рассматривается литература;

- б) основная часть – шаг за шагом объясняется тема, информация подтверждается цифрами, фактами или цитатами. Каждая структурная единица (глава, параграф) завершается краткими выводами;
- в) заключение – по теме формулируются общие выводы, отвергается или принимается позиция авторов источников и выражается собственное мнение по поводу путей решения проблем.

Когда реферат завершен, последним штрихом является его оформление.

Оформление реферата

Титульный лист – содержит информацию об учебном заведении, пишется предмет / группа предметов, название реферата. Имена автора реферата и преподавателя. На титульном листе нумерация не требуется.

Содержание – содержание структурных единиц со ссылкой на страницы рабочего текста – а) введение, б) основной раздел и в) заключение. Отсюда начинается нумерация страниц и на этой странице ставится цифра 3.

Список литературы – ссылки на полные библиографические данные источников.

Теперь, когда все этапы известны, для работы должно быть отведено такое время, за которое эта работа будет выполнена без особого напряжения. Например, если учащийся выбирает тему реферата о конкретной стране, ему может быть предоставлена одна неделя, но если ему приходится проводить параллели между двумя странами, время, отведенное на реферат, следует увеличить до двух недель. Для улучшения работы, желательно организовать промежуточное рассмотрение реферата.

ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ

Особенность преподавания географии в том, что она представляет собой комплекс многих взаимосвязанных и взаимодействующих факторов. Тем более что эти факторы относятся к разным областям науки, что делает материал очень интересным, а процесс обучения более увлекательным и разнообразным.

Проблемное обучение – это метод, ориентированный на учащихся или активный метод обучения, который успешно используется в преподавании географии. Он имеет три основных аспекта: обучение основано на проблемных вопросах, поставленных открыто. Учащиеся работают в небольших группах, а учитель выступает в роли «фасилитатора», что делает ученика более ответственным за свое обучение. Само проблемное обучение состоит из четырех этапов: 1. создание проблемной ситуации и представление проблемы (определение проблемы); 2. высказывание гипотезы; 3. поиск решений и проверка гипотез; 4. решение проблемы.

При использовании этой стратегии обучения учащиеся самостоятельно из различных источников добывают информацию о рассматриваемом вопросе, они активно включены в процесс обучения. Поставленная перед ними проблема стимулирует их к поиску новых знаний, и вместо нахождения единственно правильного ответа делает необходимым интерпретацию поставленной проблемы, побуждает к сбору необходимой информации, позволяет строить модель, высказывать предположения, оценивать и сравнивать возможные результаты и делать выводы.

Проблема возникает тогда, когда учащийся проявляет интерес, любознательность и не знает, как решить проблему. Во время проблемного обучения изучение и дальнейшее закрепление нового материала основывается на предыдущих знаниях учащихся и умении их использовать. Учащимся дается любая конкретная проблема, которую они должны решить самостоятельно, опираясь на предыдущие знания, но уже в новой ситуации, и найти пути и средства ее решения. Вот некоторые из требований, которые следует учитывать при проблемном обучении:

а) проблемная ситуация должна быть понятна учащимся. Если учащиеся не понимают суть задания, дальнейшая работа над ним бесполезна;

б) определить, возможно или нет решить данную проблему. Учащиеся должны самостоятельно решить проблему, в противном случае работа над такой задачей потребует большого количества времени, будет непонятной, и такое обучение потеряет смысл.

в) учащихся должна заинтересовать формулировка и содержание проблемы. Кроме этого, довольно большое значение имеют аутентичность и реальность проблемы.

В процессе обучения проблема может быть представлена в форме проблемных вопросов или заданий. В обоих случаях есть одна общая черта: они содержат потенциальную возможность проблемной ситуации, которая возникает в процессе их решения или исполнения. При проблемном обучении учащийся сталкивается с такой проблемой, с которой он не может справиться только с помощью предыдущих знаний, поэтому в процессе решения проблемы он активен, ищет необходимую информацию из книг, исследований, электронных ресурсов и на основе полученных знаний пытается решить поставленную задачу.

Прежде чем обсуждать проблемную ситуацию для повышения мотивации учащимся можно предложить несколько занимательных заданий. Например, при изучении темы «Внутреннее строение Земли» в 7-м классе может быть дано следующее задание: «Основываясь на своих предыдущих знаниях о земной коре и плитах литосферы, выскажите предположение о теории движения плит литосферы. Вы должны обосновать свою теорию соответствующими доказательствами».

При преподавании географии используется несколько типов проблемных или творческих заданий. Учащимся из курса естествознания и физической географии известно, что количество солнечного тепла зависит от широты: чем ниже широта, тем больше тепла и наоборот. Но изучая африканский континент, учащиеся обнаруживают, что летние температуры в тропическом поясе выше ($+32^{\circ}$), чем в экваториальном ($+24^{\circ}$). Этот факт противоречит изученной ими закономерности и может стать основой для задания с проблемным содержанием. Проблемное задание может быть сформулировано следующим образом: «Используя атлас или тепловые карты, сравните летние и зимние температуры в тропических и экваториальных поясах Африки. Проведите рассуждение на тему, почему июльская температура в тропическом поясе выше?» (Ответ: летом в субэкваториальном поясе преобладают экваториальные воздушные массы, принося большое количество осадков. В тропическом климатическом поясе в течение года господствуют сухие тропические воздушные массы. Так как большое количество тепла расходуется на испарение, следовательно, в экваториальном поясе, где влажность летом высокая, средняя летняя температура ниже, чем в тропическом поясе).

Примером проблемного задания о целостности географической оболочки и географических закономерностях может быть задание, связанное с изменением климата Земли или вечной мерзлотой. Учащиеся должны выразить свою точку зрения по поводу этих явлений, основываясь на их научно-практическом значении.

Предлагаем примеры проблемно-ориентированных заданий:

Раньше Землю изучали для того, чтобы ее описание использовали путешественники и торговцы. Какова цель изучения Земли сейчас?

Почему в пустыне Намиб, расположенной на побережье океана, осадков меньше, чем в самых сухих регионах Сахары?

Какие особенности рек зависят от рельефа и климата Земли?

Оцените положительные и отрицательные стороны физического и географического расположения Грузии?

Какую роль сыграл Великий шелковый путь в экономике Грузии?

Рассмотрите и охарактеризуйте демографическую ситуацию в мире. Какие проявляются тенденции?

Почему в зоне тундры достаточно большое количество воды по сравнению с пустынями побережья Каспия, если в тундре годовое количество осадков составляет 300 мм или меньше?

Отсутствие растений в степях объясняется недостаточной влажностью. Тогда почему в тундре нет деревьев/растений, хотя здесь, наоборот, избыточная влажность.

Температура течения Гольфстрима – + 4°C, оно известно, как теплое течение, тогда как температура Канарского течения – + 22°C, и оно называется холодным течением. Как ты думаешь, почему?

В 1800 году для выплавки 1 тонны чугуна потребовалось 2,5 тонны кокса и 4 тонны коксового угля. Улучшение качества кокса и улучшение процесса выплавки сократили долю кокса до 0,7-0,8 тонны. Объясните, как это явление повлияло на планировку металлургических заводов.

Известно, что металлургические предприятия являются сильными загрязнителями окружающей среды. Предприятия черной металлургии выбрасывают в атмосферу до 15% веществ, а предприятия цветной металлургии – до 22%. Почему некоторые комплексы этих предприятий считаются экологически чистыми? На чем они специализируются?

В Австралии широко распространено разведение овец, но на основании климатологических знаний и анализа карт природных зон Австралии, мы говорим о засушливости континента, сухих реках (криках) и дефиците пресной воды. Как тогда объяснить тот факт, что в этих условиях континент занимает лидирующее положение в этой области сельского хозяйства? *(Ответ: на основании анализа информации и активизации предыдущих знания, учащийся могут сделать вывод, что овцы питаются сухой травой и пьют соленую воду, которой в Австралии предостаточно).*

ПРОЕКТ

Проект – это разноплановая работа, направленная на решение конкретной проблемы, которая служит развитию исследовательских, творческих навыков и навыков сотрудничества и общения.

Проект как метод вошел в образовательную систему в начале 20 века. Этот метод давал и дает возможность активного и целенаправленного обучения.

Учащиеся постоянно задают вопросы: почему нас обучают тому или иному? Где пригодятся эти знания? Учителям трудно дать убедительные и аргументированные ответы на эти вопросы. В решении этой проблемы преподавателю поможет знание

того, как научить учащихся работать над проектом. Учащиеся для решения реальной проблемы используют знания и навыки. Обучение этим методом мотивирует учащихся и повышает их ответственность. Они с радостью выполняют свою работу и могут работать над поставленной задачей в течение длительного времени.

Учащиеся работают над вопросами в течение определенного периода времени (одна или несколько недель), а затем представляют работу всему классу или более широкой аудитории. Проекты помогают подросткам применять свои знания и опыт для реализации своих целей в реальной жизни.

Проектная работа включает в себя этапы: план, исследование, практические действия и поэтапное представление результатов в соответствии с выбранной темой. Проект реализован, если его результаты наглядны и убедительны и представлены в корректной форме (например, письменный документ, модель, постановка, дебаты, акция, последовательное мероприятие и т. д.).

Преподаватель в учебном проекте выступает в качестве консультанта, руководит работой, дает направление во время поисков и исследований. Также указывает источники информации.

Планируя учебный проект, учитель учитывает следующее:

- * насколько важна проблема, требующая исследования;
- * ожидаемые результаты являются чем-то новым (объективным или субъективным);
- * методы, используемые в работе над проектом, служат исследованию;
- * существует выбор, который может привести к повышению ответственности учащихся.

Проект может быть выполнен индивидуально, в парах или в группах в рамках одного или нескольких предметов (предметная интеграция);

С точки зрения отношений учителя и ученика можно выделить три типа учебных проектов:

1. Преподаватель предлагает учащимся проблему, тему, стратегию и тактику для решения, и учащиеся самостоятельно решают проблему.
2. Преподаватель задает задачу, учащийся самостоятельно выбирает методы исследования и способы решения проблемы.
3. Учащийся определяет проблему, самостоятельно выбирает методы исследования и пути решения проблемы.

Структура проекта

Описание проекта

Описание проекта является неотъемлемой частью проекта. Вышеуказанный пункт желательно начать с подпунктов, в которых объединится следующая информация:

- а) Идентификация проблемы** – означает определение конкретной проблемы, на которую направлен проект.
- б) Цель** – означает полное изложение того, чего вы хотите достичь. Целью проекта должно быть создание такой среды или условий, которые будут логически связаны (направлены) с проблемой, описанной выше.
- в) Задачи** – конкретные шаги, предпринимаемые для достижения цели. Здесь вы должны указать задачи, которые придется решать на пути достижения цели проекта? Для достижения цели вы можете определить одну, две или более задач в

зависимости от специфики проекта.

г) **Пути реализации** – конкретные шаги для выполнения этих задач. Пути реализации – это процесс, который должен отвечать на вопросы:

1) «**Как?**» – как вы будете решать задачи вашего проекта?

2) «**Кто?**» – кто участвует в вашем проекте? Или что им поручено в проекте?

Сроки реализации проекта

Сроки проекта должны включать прогнозируемый временной ход проекта. Они должны отражать поэтапные действия, необходимые для выполнения проекта, распределенные по дням, неделям и месяцам в зависимости от специфики проекта.

Бюджет

Бюджет является одной из важных частей заявки. Он должен быть логически связан с задачами, указанными в описании проекта.

Ожидаемые результаты

В этом разделе нужно описать тот предположительный эффект или ожидаемый результат, который будет получен в случае успешной реализации проекта.

Мониторинг

В этом разделе вы должны указать, какой будет периодичность и механизм мониторинга разработки конкретного проекта.

Оценка

Укажите возможные критерии (показатели), которыми определяется успех проекта.

Критерии оценки проекта

1. Идентификация проблемы
2. Применение теоретических знаний к практической работе
3. Умение находить информацию
4. Умение планировать и проводить исследование
5. Творческие способности группы
6. Способность классифицировать и интерпретировать добытую информацию
7. Умение анализировать результаты исследований
8. Предложение способов решения проблемы
9. Принятие решения
10. Организация представленной работы
11. Наглядные материалы, созданные учащимися.

Презентация как метод обучения

Презентация – это процесс представления чего-либо аудитории. В зависимости от требований предметных стандартов учащимся приходится постоянно представлять свои краткосрочные или долгосрочные исследования перед классом.

Цель презентации – представить результаты своей деятельности и исследований определенной группе людей (например, одноклассникам). Желательно, чтобы презентация, подготовленная учеником, была короткой (не более 10-15 минут), содержательной и интересной. В дополнение к использованию хорошо подготовленного контента и различных визуализаций (флипчарты, материалы и т. д.), необходимо, чтобы докладчик учитывал такие элементы невербальной коммуникации, как тембр голоса, язык тела- жестикуляцию.

При подготовке презентации необходимо изучить аудиторию, запланировать введение, основную часть и заключение, выбрать наглядные материалы для демонстрации. Затем пишется доклад. Учащийся также должен быть готов ответить на возможные вопросы.

Нужно учитывать тот факт, что если презентация не будет понятна аудитории, интерес к ней будет потерян. Время выступления также должно быть хорошо спланировано. Чем меньше времени, тем сложнее донести до аудитории все ключевые идеи. При подготовке презентации имейте в виду, что говорящий произносит в среднем 100 слов в минуту. Нужно учесть, что интерес аудитории определяют первые минуты выступления. Использованные примеры должны быть адекватными. Примеры позволяют аудитории лучше запомнить тему. Основных идей не должно быть много (в среднем – 3), так как переключение с одной темы на другую рассеивает внимание аудитории.

Конец выступления также важен. Заключение должно быть позитивным или должно заканчиваться вопросом. Тем самым выступающий заставляет аудиторию вернуться к рассматриваемому вопросу и подумать о нем.

Наглядные материалы являются для аудитории своего рода подтверждением позиции докладчика и помогают сосредоточиться на ключевых идеях.

Наглядные материалы могут быть двух типов: текстовые и графические. Они являются важным дополнением к докладу. Текстовый визуальный материал должен включать ключевые постулаты, что поможет аудитории с помощью зрительной памяти запомнить проблему. Постулат должен быть написан ясно, крупным шрифтом и не превышать 4-5 строчек. Графический материал может быть схемой, диаграммой, графиком, картой, фотографией, рисунком. Презентатор должен включить наглядный материал в доклад для того, чтобы привлечь внимание аудитории, но не должен читать надписи на нем. Лучше перефразировать, объяснить.

Презентатор заранее должен подготовить комнату и все необходимое, что ему потребуется для закрепления иллюстраций, при необходимости подготовить маркер и другие ресурсы.

Для успешного выступления необходимо установить контакт с аудиторией. Во время выступления нужно учитывать тембр голоса в зависимости от размера аудитории.

Поведение и жесты должны быть естественными, речь – ясной и спокойной, предложения – простыми, рассуждения – последовательными. Нужно избегать спонтанного перехода с темы на тему. Ответы на вопросы аудитории должны быть конкретными. Не нужно слишком подробно раскрывать вопрос, поскольку контакт с аудиторией может

быть потерян. Если вопросов нет, докладчик вместо слушателей сам может задать предполагаемый вопрос, а затем к нему может присоединиться кто-нибудь другой.

Хорошо, когда человек имеет навык проведения презентации. Школа должна развить этот навык у учащихся по различным предметам посредством представления перед аудиторией результатов их исследований.

Для оценки презентации преподаватель может использовать следующие критерии:

- * насколько интересной была вводная часть;
- * насколько четко были сформулированы тезисы;
- * насколько убедительными были аргументы, например, опиралось ли рассуждение на конкретные примеры и факты;
- * насколько хорошо были подведены итоги проекта в заключительной части презентации;
- * насколько интересной и оригинальной была тема презентации;
- * насколько хорошо сохранялся баланс между частями рассуждения;
- * насколько презентатор смог привлечь внимание аудитории;
- * насколько презентатор смог удержать внимание аудитории до конца презентации;
- * насколько размеренными и целевыми были жесты и манеры ведущего;
- * насколько смог презентатор преодолеть общий нервный фон;
- * насколько смело и уверенно он отвечал на вопросы слушателей;
- * насколько презентатор смог соблюсти регламент презентации?
- * насколько презентатор был подготовлен, зависел ли он от карточек, листков, материалов;
- * насколько презентатор использовал наглядность.

Учитель должен оценить учащегося по каждому критерию, затем баллы суммируются и вычисляется среднее арифметическое. Учитель может не использовать все критерии и выбрать наиболее важные из них. Он отмечает сильные и слабые стороны презентатора. После презентации делает замечания учащемуся в форме положительной критики (см. оценка).

Чтобы мобилизовать внимание аудитории, преподаватель может попросить учеников оценить каждого презентатора в соответствии со специально отведенными для них критериями. Критерии могут быть следующими:

- * насколько интересной была презентация;
- * насколько презентатор привлек ваше внимание;
- * возникло ли у вас желание задать вопросы по презентации?
- * вызвала ли презентация у вас желание задуматься над этими вопросами в будущем?

Экскурсия

Экскурсия – это коллективная прогулка в образовательных, научных, спортивных или развлекательных целях. Во время экскурсии учащимся предоставляется возможность наблюдать за ситуацией в реальной обстановке и знакомиться с особенностями данного вопроса.

Экскурсия имеет иллюстративную функцию. Увиденное и услышанное во время экскурсии учащиеся запоминают лучше, чем просто услышанный на уроке материал.

Существуют три мнения об использовании экскурсии в качестве учебного мероприятия:

1. Учащиеся отправляются на экскурсию в начале учебного года. Экскурсия способствует установлению связи между учениками и преподавателем, повышает интерес к различным вопросам и повышает мотивацию к обучению;
2. Учащиеся отправляются на экскурсию в конце учебного года, когда они уже обладают соответствующими знаниями и навыками и могут в реальных условиях понаблюдать за историческими памятниками или за определенной рабочей средой;
3. Экскурсию планирует преподаватель- предметник в течение года, исходя из потребностей и специфики предмета.

Внешкольное обучение может иметь некоторые проблемы, поэтому необходима тщательная подготовка экскурсии, дабы избежать недоразумений. Преподаватель должен заранее продумать и спланировать следующие вопросы: цель экскурсии, точное время экскурсии, количество учащихся.

Количество учащихся в экскурсионной группе зависит от размера класса. Желательно, чтобы на 5-6 детей был один старший (учитель, администратор школы или активный родитель).

Преподаватель должен заранее проинформировать учеников о плане экскурсии: что они должны посмотреть, на что обратить особое внимание и т. д. Во время экскурсии желательно, чтобы преподаватель поощрял учащихся, если они задают вопросы. Возможно, им будет необходимо записать некоторую информацию.

Значение экскурсии

Школьные экскурсии важны для внеклассного обучения. На таких мероприятиях учащиеся развиваются навыки общения и самоуправления. На школьных экскурсиях учащиеся одновременно и учатся, и отдыхают. Нужно заранее планировать экскурсии. Только в этом случае экскурсия будет максимально интересной и познавательной.

Экскурсионные мероприятия часто предполагают интеграцию нескольких предметных программ (например, грузинского с историей и географией или с естественными науками), поэтому при планировании этих мероприятий совместная и скоординированная работа преподавателей различных предметов может быть наиболее эффективной.

Уроки географии в музее

Во время преподавания географии используются многие новые педагогические технологии, но среди них наиболее творческой является музейная педагогика.

Музейная педагогика является эффективной формой организации и подачи учебного материала. В музейной педагогике существуют следующие основные направления: информационная, образовательная, творческая, общая и досуговая.

Инновация уроков, проведенных в музеях, заключается одновременно в комплексных, интегрированных и интерактивных подходах к обучению. Такие уроки позволяют продемонстрировать важность и практичность изучаемого материала, преподать сложный материал с использованием простых визуализаций, повысить эмоциональный и интеллектуальный уровень учащихся и дать им возможность самореализации. Занятия в музее помогают закрепить знания, полученные на уроке, способствуют освоению новой информации, развитию творческого мышления и наблюдательности, формированию зрительной памяти. В дополнение к познавательно-эстетической функции, уроки, проводимые в музее, служат целям профориентации учащихся. Такие уроки являются неограниченными, веселыми и стимулирующими дальнейшее обучение.

С помощью разнообразных, красивых и безупречных экспонатов музея возможно визуализировать специальности, обеспечить положительное влияние позитивной психологической среды, вызывать у подростков интерес и удовлетворить любопытство учеников повзрослее.

Впечатления, полученные во время урока в музее, и использование фотографий экспонатов из музейных фондов не только стимулируют мотивацию учащихся к обучению на последующих этапах, но и повышают его качество.

Пример сценария урока, проведенного в музее

Организационный момент: подготовка к уроку, напоминание о нормах поведения в музее.

Ход урока: вступительное слово учителя; просмотр музейных экспонатов с участием экскурсовода с комментариями преподавателя и экскурсовода; анализ увиденного и услышанного, обмен впечатлениями; оценка значимости урока. После экскурсии ученики заполняют вопросник, предварительно напечатанный преподавателем:

Анкета:

Вопросник:

1. В каком музее ты бывал?
2. С каких пор существует этот музей?
3. Кто основатель / основатели этого музея?
4. Какова была цель создания этого музея?
5. Какие там представлены предметы и экспонаты?
6. Как с течением времени заполнялась музейная коллекция?
7. Какой экспонат произвел на тебя наибольшее впечатление? Как ты думаешь, чем он выделяется?
9. Опиши три экспоната по желанию.
10. Какие новые знания ты получил после посещения музея?
11. Какую пользу принесут тебе эти знания в будущем?
12. Как должен вести себя человек в музее?

13. Как ты думаешь, почему нельзя трогать руками экспонаты?
14. Если бы ты был сотрудником этого музея, что бы ты добавил или изменил для улучшения восприятия экспонатов и их истории?
15. Кому бы ты порекомендовал посетить этот музей и как бы ты обосновал свою рекомендацию?

ИГРЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

Карточки.

Разбейте учеников на группы. Раздайте группам одинаковое количество карточек и попросите вспомнить как можно больше терминов из изученного материала. Дайте им 5 минут на выполнение задания. По истечении времени соберите карточки. Победит та группа, которая напишет больше терминов.

Перемешайте карточки и раздайте классу. Попросите учеников поочередно дать определение термина, который записан на их карточке.

Пересказ пересказанного.

Вызовите трех учеников к доске. Двое из них выходят из класса, а один остается и вместе с классом слушает информацию, которую читает учитель (2-3 абзаца из теоретического блока).

Пригласите одного из тех учеников, которые ждут вне класса, и попросите первого участника игры рассказать ему услышанное.

Затем вызовите последнего, третьего участника, который выслушает информацию от второго участника. Затем прочитайте текст еще раз и вместе с классом сравните его с вариантом второго участника игры.

АУКЦИОН.

I вариант.

Продается оценка в «10 баллов» или приз. Каждый участник может «купить» оценку или приз, т.е. назвать любой термин, связанный с темой (например, если темой аукциона является «Рельеф Грузии», ученик может назвать термин «гора»). Второй ученик «поднимет цену» и добавляет новый термин (например, «хребет» или «вершина»), третий может еще «поднять цену» назвав новый термин (например, «эрозионный рельеф», «карстовый рельеф»). Слова не должны повторяться.

Если после очередного названия образуется пауза, учитель бьет молотком: «карстовый рельеф раз», «карстовый рельеф два»... В это время ученики пытаются вспомнить другие слова. Выигрывает тот, кто последним назовет термин, т.е. никто не сможет вспомнить новое слово до третьего удара.

Победитель получает оценку «10 баллов» или приз.

II вариант.

После объявления аукциона учитель предлагает ученикам подсчитать «условные единицы», т.е. выписать на лист бумаги все термины, относящиеся к теме, и подсчитать количество записанных терминов/слов.

Для выполнения этого задания ученикам предоставляется некоторое время, например, 5 минут. Через 5 минут начинается аукцион.

Преподаватель предлагает классу «Начальную цену», допустим, 6 условных единиц. «Кто больше?» Участники называют свои числа (то есть, количество написанных слов). Учитель выявляет трех победителей, которые назвали самую высокую цену (написали больше всех слов). Трех выбираем потому, что в работах может быть ошибка или повтор, и в этом случае проверяется следующая работа.

Список терминов, составленных победителями, пишется на доске. Другие ученики дополняют список, добавляют пропущенные слова. При этом уточняются некоторые термины.

Победитель будет награжден оценкой в 10 баллов или призом.

СНЕЖНЫЙ КОМ.

В игре может участвовать весь класс. Ученикам дается тема. Например, стихийные явления. Первый участник называет одно из ключевых слов по теме. Например, лавина. Второй повторяет первое слово и добавляет второе слово, связанное с первым. Например, гора. Следующий участник повторяет два слова, сказанные первым и вторым, и добавляет свое собственное. Например, лавина, гора, Кавказ и т.д. Наконец, возникает длинная череда слов. Тот, кто делает длинную паузу, выходит из игры. Побеждает тот, кто остается в конце и правильно перечислит всю цепочку слов.

Игра будет более организованной, если игроков пригласить к доске и построить их в одну линию. Тот, кто выбывает из игры, садится на свое место. Одному ученику поручается писать слова и фиксировать ошибки. Желательно, чтобы учитель находился рядом с этим учеником, потому что так легче контролировать ситуацию.

Для усиления дидактической функции первое слово может назвать учитель. Это может быть сложный для запоминания термин, и частое повторение облегчит ученикам запоминание.

Цепочка слов может быть написана на доске, так как участники игры стоят спиной к доске.

АЛФАВИТ

Ученики индивидуально или в парах составляют список слов по следующей инструкции: слова должны начинаться с конкретной буквы и быть связаны с темой урока.

Для выполнения задания ученикам дается определенное время. По истечении времени учитель сравнивает списки групп и выявляет победителя. Побеждает тот, у кого самый длинный список, а слова точно соответствуют теме.

Учитель в классе вслух читает лучший список. Остальные учащиеся дополняют свои списки словами, которые они забыли записать.

УГАДАЙ ТЕРМИН.

Основной участник (ведущий) игры выходит из класса, и класс задумывает слово, которое имеет отношение к пройденному материалу.

После этого основного участника приглашают в класс. Он имеет право задать классу не больше десяти вопросов, после чего он должен угадать задуманное слово.

На вопросы можно отвечать: «Да, нет, частично». Интервал между вопросом и ответом не должен превышать одной минуты.

Если после десяти вопросов ведущий не сможет угадать слово, его заменит другой участник, и класс задумает новое слово.

При смене ведущего класс называет задуманное слово.

Это позволяет учителю увидеть возможности логического мышления учеников. Игра приучает учеников правильно ставить вопросы, сравнивать ответы и делать правильные выводы.

ТУРНИР.

В этой игре два ученика соревнуются друг с другом в знаниях. Определяется тема.

Первый ученик задает вопрос по теме, второй отвечает. Если ответ правильный, второй ученик задает вопрос, на который отвечает первый участник.

Игра продолжается до тех пор, пока не появится неправильный ответ или ученик не сможет задать вопрос.

Победителем будет тот, кто последним ответит правильно, а поставленный им вопрос останется без ответа.

Если игра закончится скоро (на втором или третьем вопросе), игру с победителем продолжит другой игрок.

ПРОДОЛЖИ РАССКАЗ.

В этой игре учащиеся поочередно стараются рассказать классу одним предложением пройденный материал. Один начинает, а второй продолжает рассказывать. Выигрывает тот, чье предложение будет последним, и после которого никто ничего не придумает.

В эту игру можно играть парами или всем классом.

Я ЗНАЮ ПЯТЬ...

Это упражнение очень похоже на детскую игру :»Я знаю пять названий».

Ведущий говорит: «Я знаю пять вершин Грузии».

Другие ученики должны назвать пять вершин и сравнить их с теми, что задумал ведущий.

Победит участник, который первым назовет пять вершин в Грузии.

Затем ведущий называет новую загадку: «Я знаю пять рек», «Я знаю пять озер» и так далее.

КРОССВОРД.

В игре участвуют два человека (или весь класс работает в парах).

Требуется лист бумаги в клетку. Объявляется время (например, десять минут) и тема.

Первое слово пишется в середине листа по горизонтали или по вертикали. Оно должно относиться к этой теме и состоять минимум из пяти букв, все буквы пишутся в отдельные клетки. Затем ученики поочередно пишут новые слова (по горизонтали или по вертикали).

За каждое записанное слово – 1 очко.

При каждом пересечении существующих слов – 2 очка.


Выиграет тот, кто наберет наибольшее количество очков.

Географическое лото

Учащимся нелегко запомнить географические понятия, термины, факты и объекты. Чтобы этот процесс стал веселым и занимательным, предлагаем вам игру «Географическое лото» (Географическое Бинго).

Ход игры:

Учитель должен заранее подготовить сетку лото и раздать ее учащимся. Он должен ознакомить учащихся с терминами, записанными под сеткой, и объяснить правила игры: в каждом квадрате сетки они должны записать слово, термин или фразу из списка. При этом, слова должны быть выбраны и размещены в сетке в случайном порядке: одно слово в одном квадрате по желанию учеников. Соответственно, на схемах эти слова расположатся в разном порядке и в классе не окажется двух одинаковых сеток.

		Свободное место 		

После того, как ученики впишут слова в ячейки сетки, учитель читает слова-ключи в случайном порядке, то есть определения этих слов, без названия самого слова. Учащиеся должны будут угадать, о чем идет речь, найти в сетке лото слово, соответствующее этому «ключу», и отметить его символом X. Когда в таблице бинго в любой строке по горизонтали, вертикали или диагонали, они будут иметь 5 X, то есть пять слов, помеченных символом X, ученик должен поднять руку и сказать «бинго». После этого, преподаватель должен проверить его карточку, чтобы убедиться, что он действительно собрал необходимые X. Игра продолжается до тех пор, пока 5-10 участников не скажут «бинго». После игры рассмотрите все «слова-ключи» и правильные термины.

Географические термины, список объектов, понятия:

Бразилия, пустыня Атакама, гора Аконкагуа, Красное море, Исландия, Канада, Гавайи, Египет, гора Килиманджаро, Ниагарский водопад, Каспийское море, Урал, Италия, Черное море, Аляска, Саудовская Аравия, Гренландия, Австралия, Магелланов пролив,

пустыня Сахара, Россия, Панамский канал, Гибралтар, Амазонка, Грузия, Великобритания, Норвегия, Гольфстрим, Нил, Китай, Анды, Тасмания, Южная Корея, Азовское море, река Мтквари, Аральское море, Эверест (Джомолунгма), Байкал, Марианская Глубина, Бенгальский залив, Мозамбикский пролив, Антарктида, Франция, река Конго, парк Йеллоустоун, Черапунджи, Мертвое море.

Вопросы – слова «ключи».

- Северный сосед США- Канада;
- Самые длинные горы Южной Америки – Анды;
- Островная страна в северной части Атлантического океана, известная своими гейзерами, – Исландия;
- Самое глубокое место в Мировом океане – Марианская впадина.
- Столица этой страны расположена на реке Сена – Франция;
- Штат США, расположенный в Тихом океане – Гавайи;
- Континент, на котором только одна страна, – Австралия;
- Самый большой по площади остров в мире – Гренландия;
- По численности населения самая большая страна в мире – Китай;
- Тёплое морское течение в северо-восточной части Атлантического океана – Гольфстрим.
- Это единственная река в мире, которая дважды пересекает экватор, – Конго;
- Самая длинная река в мире – Нил;
- Узкая полоска воды в Южной Америке, названная в честь первооткрывателя, – Магелланов пролив;
- Первый в мире национальный парк – парк Йеллоустон;
- Самая большая по площади страна в мире, расположенная на двух континентах, – Россия;
- Эта страна занимает первое место в мире по уровню жизни – Норвегия;
- Страна на Южном Кавказе, где проходил Великий шёлковый путь – Грузия;
- Это самое солёное озеро на Земле, в нём не обитают живые организмы – Мертвое море;
- Самая большая пустыня в мире – Сахара;
- Это место расположено в предгорьях Гималаев в Индии и является одним из самых дождливых и влажных мест на Земле – Черапунджи.
- Страна, где проходит Суэцкий канал, – Египет;
- Канал, соединяющий Атлантический и Тихий океаны, – Панамский канал;
- Единственная зависимая территория в Европе – Гибралтар;
- Самая большая страна Южной Америки, расположенная в двух полушариях, – Бразилия;
- Одно из самых засушливых мест Земли – пустыня Атакама;
- Самая высокая вершина африканского континента – Килиманджаро;
- Водопад, часть которого расположена в США, а другая часть в Канаде, – Ниагарский водопад;
- Самый северный штат США – Аляска;
- Самая высокая вершина в мире – Эверест (Джомолунгма);
- Самая полноводная река в мире – Амазонка;
- Самый большой по площади залив в мире – Бенгальский залив;

Самая высокая вершина Южной Америки – Аконкагуа;
Море, которое отделяет Египет от Аравийского полуострова и в то же время является самым солёным морем, – Красное море;
Самый большой остров в Африке с одноименным государством – Мадагаскар;
Страна, которая занимает большую часть Аравийского полуострова и где расположены мусульманские святые города, – Саудовская Аравия;
Море, которое называют двухэтажным, так как на глубине 200 метров растворен ядовитый газ, – Черное море;
Остров, на котором расположена Ирландия, Шотландия и Уэльс, – Великобритания;
Страна, конфигурация которой напоминает сапог и врезается в Средиземное море, – Италия;
Горы, разделяющие Европу и Азию, – Уральские горы;
Самое большое по площади озеро в мире, также называемое морем, – Каспийское море;
По расположению самое внутреннее море на Земле – Азовское море;
Транзитная река, которая протекает на территории трех стран и впадает в Каспийское море, – река Мтквари;
Озеро, площадь которого значительно сократилась за последние годы, – море-озеро Аральское;
Самый холодный и самый необитаемый континент – Антарктида;
Остров, расположенный на юге Австралии, названный в честь его первооткрывателя, – Тасмания;
Самый длинный пролив на Земле – Мозамбик;
Самое глубокое и пресное озеро на земле – Байкал;
Столица этой страны – Сеул – Южная Корея.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, КАСАЮЩИЕСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К УЧЕБНОМУ ПРОЦЕССУ УЧЕНИКОВ, ИМЕЮЩИХ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ НУЖДЫ.

В случае, если в классе есть ученик с особыми образовательными потребностями основной задачей учителя является обеспечение равного участия всех учеников в процессе обучения и передача каждому ученику знаний, соответствующих намеченной цели. Педагог должен суметь это сделать, несмотря на то, что он работает с разными учениками при помощи разных стратегий и планов.

Например, допустимо, чтобы для первоклассников цель учителя состояла в том, чтобы развить способность списывать простые предложения с доски; а цель в отношении их одноклассника с особыми образовательными нуждами – развить способность рисовать фигуры, предшествующие письму. Недопустимо, чтобы учитель планировал для большинства учеников активность, соответствующую плану урока (писать предложения на доске, списывать их в тетрадь), а ученик со специальными образовательными нуждами сидел сложа руки и не участвовал в какой-либо письменной активности. Будет правильно, если учитель параллельно даст задание ученику с особыми образовательными нуждами нарисовать или раскрасить геометрические фигуры. Более того, пока

другие ученики пишут, учитель может оставаться рядом с ним и поощрять его во время выполнения задания.

В то же время учитель должен стараться, чтобы задания, выбранные для ученика с особыми образовательными нуждами, не выходили за рамки контекста и темы урока, несмотря на то, что это может служить целям, отличным от целей других учеников.

Используя этот подход, важно чтобы учитель каждую активность определял с учетом поставленных целей и возможностей ученика со специальными образовательными потребностями, не забывая о главном принципе: несмотря на различные цели, он должен обеспечить равное участие всех своих учеников в активностях урока и в процессе обучения в целом.

Будет идеально, если учитель сможет учесть возможности и цели учащегося с особыми образовательными нуждами и спланировать свой процесс урока таким образом, чтобы учащийся с особыми образовательными нуждами принимал участие в той же учебной активности и с той же продолжительностью, что и другие его одноклассники. Например, если расписание одного конкретного дня учителя предусматривает устный опрос учеников, учитель должен включить в процесс устного опроса и ученика с особыми образовательными нуждами (только по соответственно подобранному методу). Если остальной урок уделяется классной письменной активности или выполнению упражнений, ученик с особыми образовательными нуждами должен выполнить соответствующую активность, но возможно, что когда другие пишут, он рисовал, как это было описано в предыдущем примере.

Исходя из существующей реальности, не всегда получается спланировать учебный процесс таким образом. В этом случае часто оправдано опросить ученика со специальными образовательными нуждами именно тогда, когда его одноклассники заняты письмом; или, напротив, оправдано, чтобы ученик рисовал тогда, когда производится устный опрос остальных. Так учитель более сосредоточен на этом ученике.

В этом случае важно, чтобы выбранная учителем стратегия была хорошо продумана и учитывала возможности ученика, структуру класса и процесс обучения.

Главное, чтобы учитель не позволял ученику с особыми образовательными нуждами сидеть без дела на уроке, когда его одноклассники принимают активное участие в нем.

В некоторых случаях бывает необходимо предложить ученику активность, совершенно отличающуюся от активности, предложенной классу. Например, учитель может поручить почистить доску, когда другие ученики пишут контрольную, или ученик на уроке рисует и раскрашивает, в то время как его одноклассники выполняют различные устные и письменные активности. Такие действия часто используются в качестве средства для приспособления учащегося к учебному процессу и обеспечения выработки навыка соблюдения правил поведения. Главное, чтобы в каждом отдельном случае были выбраны те виды деятельности, которые интересны ученику и не вызывают нарушения учебного процесса по причине излишнего интереса со стороны других учеников. При применении таких активностей очень важно, чтобы ученик воспринимал их как задания учителя (т.е. рисовать по поручению учителя, а не потому, что он этого хочет) и контролировался во время урока.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН.

Необходимость создания индивидуального учебного плана для учащегося возникает, если ученик: а) имеет особые образовательные нужды и регулярно нуждается в особом подходе в процессе обучения и оценки знаний; б) нет специальных нужд в обучении, но по некоторым причинам (длительная болезнь) учащемуся требуется в течение некоторого времени специальная программа обучения.

Индивидуальный учебный план – это возможность вовлечь учащегося с особыми образовательными нуждами в учебную и школьную деятельность. Индивидуальный учебный план позволяет спланировать, ориентируясь на учащегося, каждый промежуток времени, который он уделит учебной деятельности в школе или дома. Индивидуальный учебный план является руководством, позволяющим избежать механического присутствия ученика в школьном пространстве, что часто случалось в последние годы.

Следует отметить, что индивидуальный учебный план способствует участию ученика не только в школьной и академической деятельности, но и, что не менее важно, в нем подразумевается и неакадемическая деятельность, осуществлять которую учащемуся приходится в школе.

Индивидуальный учебный план – это документ, в котором определены индивидуальные образовательные цели с учетом индивидуальных потребностей учащегося, его сильных и слабых сторон. Цели обучения, определенные индивидуальным учебным планом, могут отличаться от целей учебной программы ученика соответствующей ступени. Следовательно, реализация образовательных целей, изложенных в индивидуальном учебном плане, предполагает определение специфической стратегии процесса обучения.

Важно, чтобы этот процесс не протекал оторвано от общеобразовательного процесса и изолировано от других учеников (только в ресурс -кабинете). Напротив, индивидуальный план должен еще больше стимулировать социализацию и интеграцию учащегося в классе.

Индивидуальный учебный план помогает педагогу контролировать достижения ученика и предоставляет возможность обмена информацией об ученике между разными людьми. Индивидуальный учебный план регулярно обновляется в заранее установленные сроки и в нем описываются изменения, необходимые для обеспечения эффективного обучения ученика. Обновление учебного плана основано на академических достижениях ученика и результатах его оценки.

Индивидуальный учебный план отражает соглашение педагогов, школьной администрации, родителей и самого ученика о специальной учебной программе и услугах, обеспечение которыми возможно в указанной школе с учетом имеющихся ресурсов.

Таким образом, индивидуальный учебный план является руководством, в котором отражается и определяется поддержка необходимая конкретному учащемуся и которому должны следовать все учителя и профессионалы, работающие с ним. Это не догматический, а рабочий документ, который требует регулярных изменений. Он должен быть пересмотрен и переосмыслен в определенные периоды времени и изменен в соответствии с достижениями и способностями учащегося.

Образец индивидуальной учебной программы

Предмет: География

Учитель: -----

Долгосрочные цели / задачи (в этот раздел вписывается цель , которой ребенок должен достичь в конце учебного согласно Национальному учебному плану с учётом способностей ребенка и класса)

Определение географических явлений и описание простых процессов;

Постановка вопроса по исследуемой проблеме.

	КРАТКОСРОЧНАЯ ЦЕЛЬ/ЦЕЛИ	ДАТА
1.	Определение географических явлений/ характеристика	30.12.2019
2.	Определение погодных элементов/ характеристика	15.02.2019

	АКТИВНОСТЬ, СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ЦЕЛИ	МАТЕРИАЛ	ГДЕ ПРОВОДИТСЯ АКТИВНОСТЬ (КЛАСС, РЕСУРС-КОМНАТА)	ЛИЦО, ОТВЕТСТВЕННОЕ ЗА ПОДГОТОВКУ МАТЕРИАЛА (РОДИТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ, ШКОЛЬНЫЙ ПСИХОЛОГ И Т. Д.)	ЛИЦО, ОТВЕТСТВЕННОЕ ЗА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ
1	Выбор изображения, соответствующего географическому явлению, названному учителем.	фотографии, изображающие различные географические явления	Класс	Педагог	Педагог
2	Описание картинки, изображающей соответствующее географическое явление	фотографии, изображающие различные географические явления	Класс	Родитель	Педагог
3	Ответ одним словом на простой вопрос о географическом явлении		Класс	Педагог	Педагог

Индивидуальный учебный план – упрощенная форма

Школа

Класс

Ученик

Дата рождения

Возраст

Родитель / опекун

Адрес / Телефон

Дата встречи

Индивидуальный учебный план — от — до —

Индивидуальный учебный план будет пересмотрен

Тип встречи (обведите)

Начальная переоценка;

Запланированная оценка по мере необходимости; Годовая оценка

Участники:

Учитель

Психолог

Педагог спец. образования.

Логопед

Родитель / опекун

КОМПОНЕНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПЛАНА	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	ОЦЕНКА
Сильные стороны	Что может делать ученик? Чем он интересуется? Что ему нравится? В чем ученик наиболее успешный? (Опишите подробно и точно)	
Проблемные зоны	Какие проблемы чаще всего возникают у ученика? Когда проблемы дают о себе знать? (Опишите подробно и точно)	
Причины	Как вы думаете, что вызывает проблемы в процессе обучения? (Опишите подробно и точно)	
Потребности/нужды	Что нужно ученику, чтобы лучше выявить свои способности? Что можно сделать для того, чтобы ученик чувствовал себя лучше в школе с одноклассниками и с учителями? (Опишите подробно и точно)	
Годовая цель	Чего мы хотим достичь в течение учебного года? /пишется цель отдельно для всех предметов и учебных активностей, по которым у ученика есть проблема. /	
Краткосрочные цели	Чего мы хотим достичь на начальном, среднем и последующем этапах для достижения конечной годовой цели? /пишется цель, отдельно для всех предметов и учебных активностей, по которым у ученика есть проблема. /	
Практические вопросы	Какой дополнительный материал мы можем использовать? Какой метод выбрать для обучения? Как приспособить окружающую среду к потребностям ребенка? Как повысить учебную мотивацию?	
Ответственные лица	Кто ответственен за осуществление индивидуальной учебной программы? Какие конкретно обязанности у членов команды? (Учитель, родитель, психолог и т. д.)	

Мониторинг индивидуальной учебной программы.¹

Кто осуществляет мониторинг

НАМЕЧЕННЫЕ АКТИВНОСТИ	ПОНЕДЕЛЬНИК	ВТОРНИК	СРЕДА	ЧЕТВЕРГ	ПЯТНИЦА

¹ Кратко опишите количественные / или качественные показатели намеченных активностей (как и с какой частотой ученик выполнял поставленную перед ним задачу).

6. КОММЕНТАРИИ К УЧЕБНЫМ ПАРАГРАФАМ КНИГИ УЧЕНИКА

Учебник «География» VII класс охватывает 4 темы и состоит из 55 параграфов. Руководство содержит следующие рубрики:

1. Словарь – где объясняются новые термины, иностранные слова.
2. Задания – большинство из которых выполняются на уроке, а некоторые задаются ученику как домашнее задание.
3. Это интересно – в этом разделе учащиеся найдут дополнительную информацию по материалу урока.
4. Практическая работа, географическое исследование, проект.
5. Приложения.

Каждая учебная тема для реализации содержания включает в себя тексты, иллюстрации, схемы, диаграммы, электронные таблицы и карты для групповой или индивидуальной работы.

Очень важно использование карт, в том числе контурных карт, Карт полушарий, Физической карты мира, Мировой политической и др.

СОДЕРЖАНИЕ

Тема I: Земля

1. Что такое география
2. Как накапливаются географические знания.
3. Форма и величина Земли
4. Движение Земли и часовые пояса
5. Ориентирование и азимут
6. Карта, план и атлас
7. Как читать карту
8. Источники географической информации
9. Градусная сетка и географические координаты
10. Рельеф и факторы рельефа образования
11. Элементы погоды
12. Метеорологические инструменты
13. Климатообразующие факторы и климатические пояса
14. Гидросфера и мировой океан
15. Части мирового океана
16. Свойства океанической воды
17. Движение воды в океане
18. Ледники и подземные воды
19. Река
20. Озёра, водохранилища, болота

21. Биосфера и природные зоны
 22. Географическая оболочка и географическая среда
 23. Природа в опасности
 24. Численность мирового населения
 25. Структура населения
 26. Плотность населения и формы поселения
- Итоговая работа I

Тема II: Африка

27. Географическое расположение
 28. История исследования Африки
 29. Рельеф
 30. Полезные ископаемые
 31. Климат Африки
 32. Климатические пояса
 33. Внутренние воды
 34. Природные зоны. Влажные экваториальные леса.
 35. Саванны и редколесья
 36. Тропические пустыни и полупустыни, субтропики
 37. Экологические проблемы Африки и защита природы.
 38. Население
 39. Политическая карта Африки
 40. Южно-Африканская республика
- Итоговая работа II

Тема III: Австралия и Океания

41. Географическое положение Австралии
 42. История открытия и исследования Австралии
 43. Рельеф
 44. Климат
 45. Внутренние воды
 46. Органический мир
 47. Население
 48. Океания
 49. Новая Зеландия
- Итоговая работа III

Тема IV: Антарктида

50. Географическое положение
 51. Открытие и исследование
 52. Рельеф
 53. Климат
 54. Органический мир
 55. Освоение Антарктиды
- Итоговая работа IV

7 ● ОБРАЗЦЫ СЦЕНАРИЕВ УРОКОВ

УРОК 1

Тема:	Земля
Название урока:	Что такое география
Цель урока:	Ученик должен уметь рассуждать о важности географии и составляющих ее областях.

Связь с результатами стандарта Национального учебного плана:

Гео. Баз. 3. читать и анализировать информацию из различных географических источников (карта, фотография, таблица, диаграмма, аэро-снимки и космические снимки, мультимедиа); представлять результаты исследований в виде таблицы, графика и диаграмм.

Гео. Баз. 4. воспринимать целостность географической оболочки и анализировать взаимозависимость ее геосфер (литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, ноосфера, внутреннее строение Земли)

Ресурсы: Фотографии, схемы, учебник

Ход урока:

1. Активизация предыдущих знаний: мотивационное фото, вопросы – ответы (15 мин)

Преподаватель показывает учащимся мотивационную фотографию и просит описать ее.

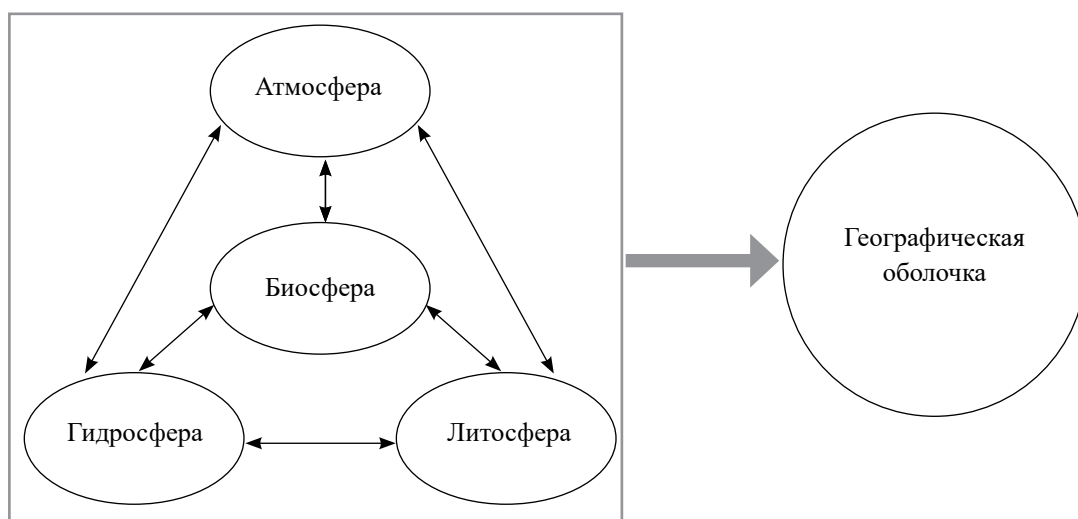


После ответов на вопросы, преподаватель задает вопросы для того, чтобы учащиеся вспомнили материал, пройденный в курсе природоведения:

- Что такое атмосфера, гидросфера, литосфера и биосфера?
- Какие элементы природы, изображенные на фотографии, относятся к этим сферам?
- Как вы думаете, как эти области связаны друг с другом?
- Как мы можем схематически проиллюстрировать отношения между атмосферой, гидросферой, литосферой и биосферой?
- Что изучает география?

Учащиеся отвечают на вопросы и по желанию рисуют на доске схему.

Образец выполненной схемы:



Преподаватель вместе с учащимися, используя полученную схему, дает определение географической оболочки и коротко говорит о том, что современная география изучает и исследует строение географической оболочки и ее отдельных элементов, а также существующие между ними связи и процессы, проходящие внутри нее, и общие закономерности ее развития.

2. Работа с когнитивными схемами (20 мин)

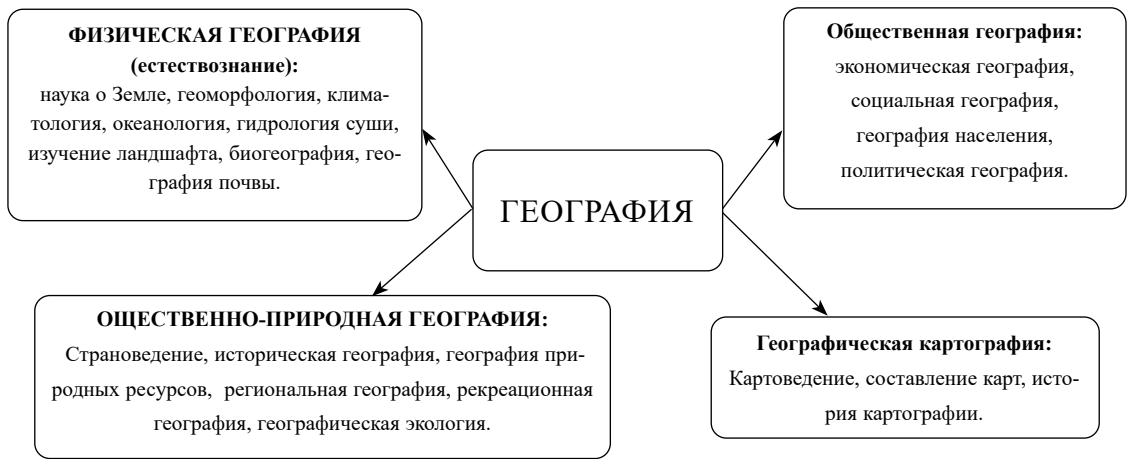
Преподаватель делит класс на 4 группы и дает каждой группе задание:

Задание группы 1 – ознакомиться с перечнем разделов географии, разместить их на дереве (или диаграмме) системы географических наук, объяснить, что изучает каждый раздел и придумать, какие новые направления могут появиться в системе географических наук в будущем.

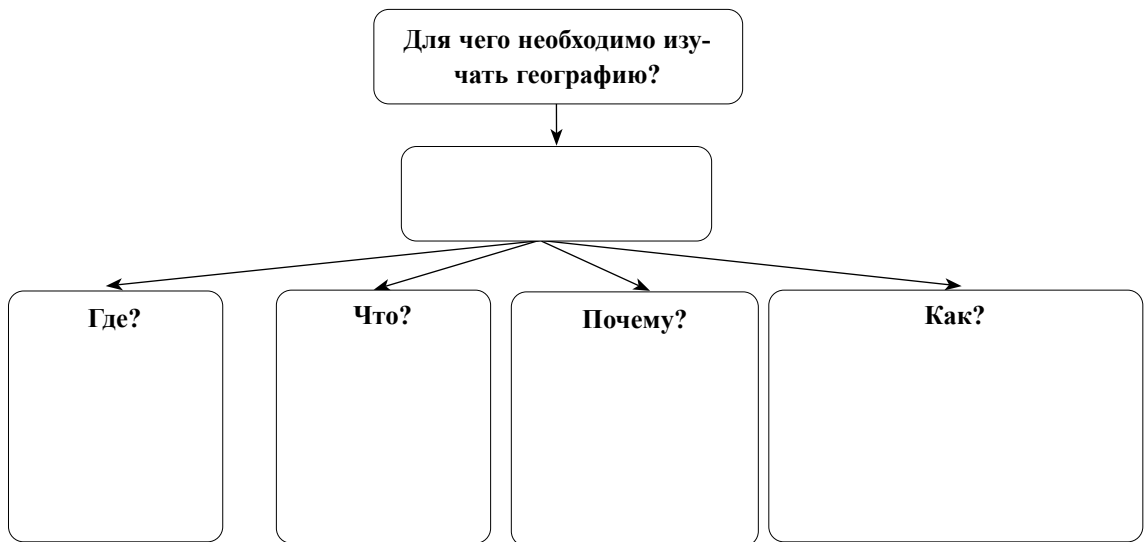
Список разделов:

Климатология, картоведение, география населения, историческая география, земледование, океанология, страноведение, экономическая география, гидрология суши, картография, география природных ресурсов, геоморфология, социальная география, рекреационная география, география почв, политическая география, история картографии, биогеография, ландшафтоведение, региональная география.

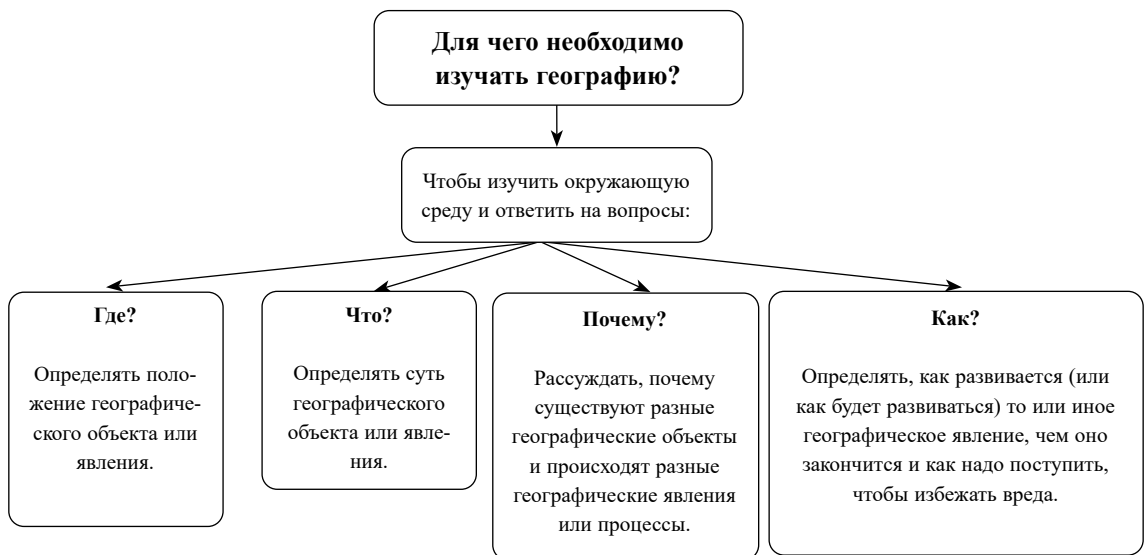
Образец выполненной схемы.



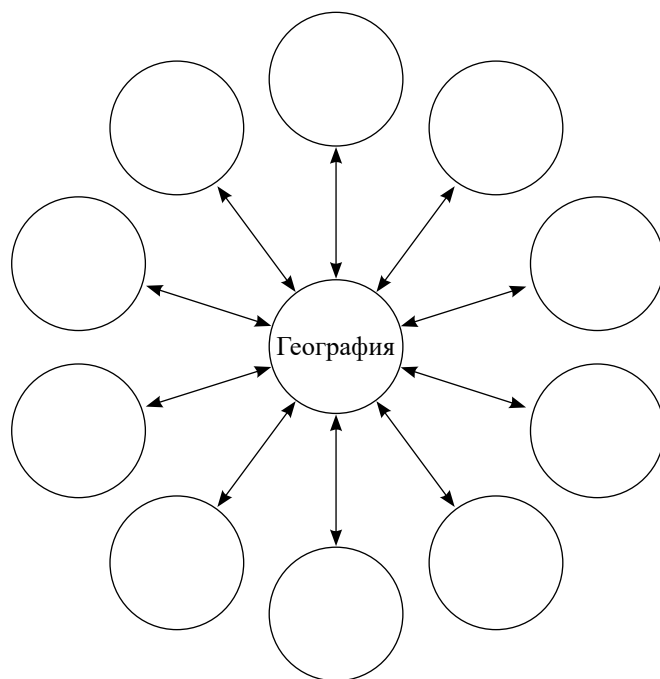
Задание для 2-ой группы: заполнить схему: «Для чего необходимо изучать географию?»



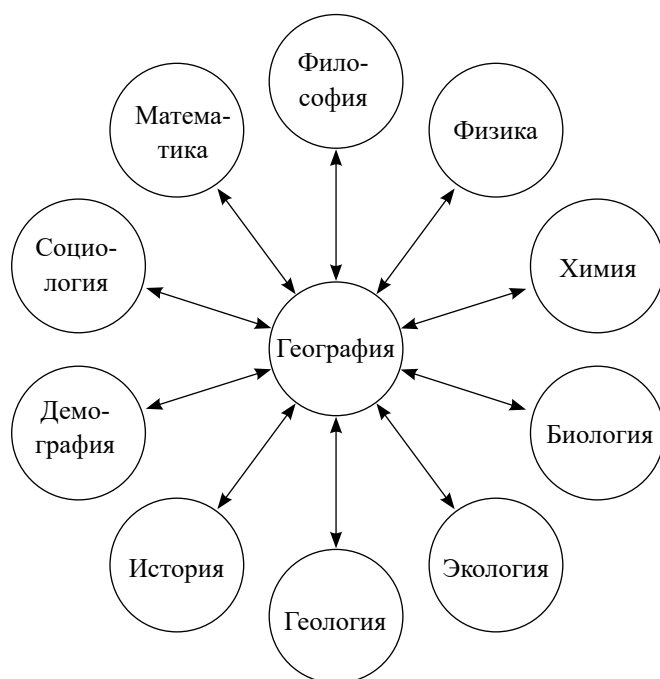
Пример заполненной схемы:



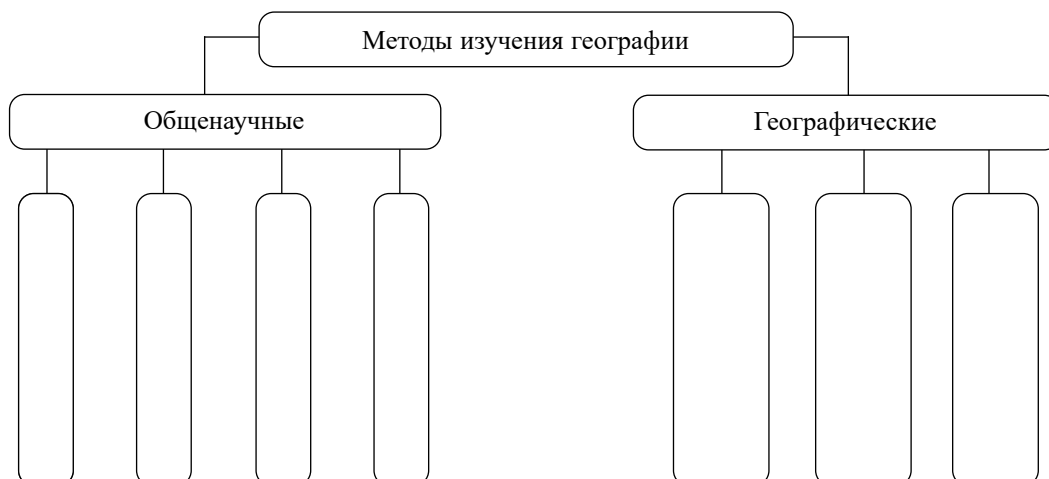
Задание для 3 группы: заполнить схему: «С какими науками связана география?»



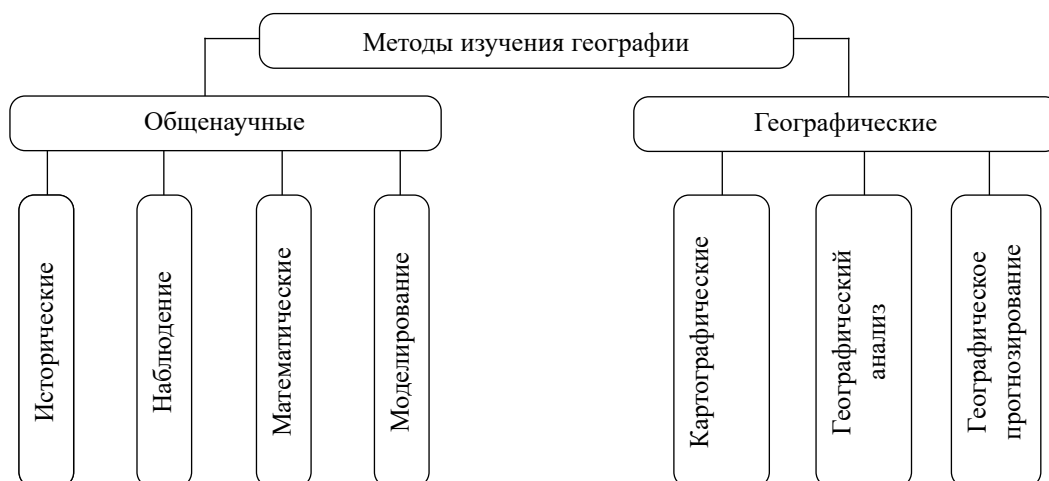
Пример заполненной схемы:



Задание для 4-ой группы: завершите схему: «Методы изучения географии» и приведите примеры применения этих методов в географии.



Образец выполненной схемы.



После завершения работы, учащиеся представляют свои ответы. Затем, после презентации работ, преподаватель показывает правильные ответы и вместе с учениками исправляет неточности.

3. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ УРОКА / РАЗВИВАЮЩАЯ ОЦЕНКА – «ЗАВЕРШИ ФРАЗУ». (10 мин)

Преподаватель пишет на доске четыре предложения и просит учеников завершить их на листках:

1. Я знаю, что география _____
2. Я знаю, почему мне нужно изучать географию _____
3. Я знаю, как использовать географию _____
4. Я чувствую, что география _____

После выполнения задания некоторые учащиеся по желанию читают ответы.

Рекомендация:

Познакомьтесь со статьей «Цели и задачи школьного географического образования». [Http://mastsavlebeli.ge/?p=1070](http://mastsavlebeli.ge/?p=1070)

УРОК 8

Тема:	Земля
Название урока:	Движение Земли и часовые пояса
Цель урока:	Ученик должен уметь рассуждать о значении часовых поясов, используя тематическую карту, и определять время в разных точках Земли.
Связь с результатами стандарта Национального учебного плана:	Гео. Баз. 1. читать карты различного содержания, используя условные обозначения; Гео. Баз. 2. определять местоположение различных географических объектов на местности и карте Гео. Баз. 3. читать и анализировать информацию из различных географических источников (карта, фотография, таблица, диаграмма, аэро-снимки и космические снимки, мультимедиа); представлять результаты исследований в виде таблицы, графика и диаграмм.
Ресурсы:	Фотографии, схемы, учебники

Ход урока:

1. Активизация предыдущих знаний: вопросы – ответы, демонстрационный опыт, ситуативная задача. (10 мин)

Преподаватель просит учеников вспомнить материал, изученный в курсе «Природоведения», о движении Земли вокруг Солнца и ответить на вопросы:

- а) Как нагревается и освещается Земля?
- б) Сколько тепловых поясов на Земле?
- в) Сколько видов движений делает Земля?
- г) Почему на Земле меняются времена года и почему в разных местах Земли разные сезоны?
- д) Существуют ли на Земле места, где сезоны не меняются и чем это вызвано?

Выслушав ответы учеников, преподаватель проводит демонстрационный опыт с использованием глобуса и фонарика: крутит глобус, освещая его светом фонарика, и просит учеников объяснить, что он пытается продемонстрировать? На той части Земли, которая освещена фонариком, день, а там, где этого света нет – ночь. То есть смену дня и ночи вызывает движение Земли вокруг своей оси.

Затем преподаватель читает ученикам о путешествии Магеллана:

«Члены экспедиции Ф. Магеллана и моряки, сошедшие на берег для покупки продовольствия, вернулись с поразительной новостью: «На берегу-четверг, тогда как на судне им сказали, что сегодня среда. Каким-то образом моряки, плывущие постоянно на запад, «потеряли» один день календаря».

Преподаватель просит учеников определить тему урока и предположить, куда «пропал» один день?

2. Активность – обучающая игра «Верю, не верю», мини-лекция с использованием презентации. (25 мин)

Преподаватель предлагает ученикам сыграть в игру «верю, не верю». Идея игры заключается в следующем: преподаватель читает предложения, а учащиеся на отдельных листках приписывают номеру каждого предложения «+», если верят этому предложению, или «-», если не верят.

Предложения:

1. Верите ли вы, что в любом промежутке суток одно и то же время только в тех точках, которые находятся на одном меридиане? Это время называется местным временем, и оно одинаково для всех точек, расположенных вдоль одного меридиана от Северного до Южного полюса.
2. Верите ли вы, что границы часовых поясов не следуют вдоль меридианов?
3. Верите ли вы, что использование местного времени удобно для облегчения отсчета времени?
4. Верите ли вы, что естественная единица времени – это сутки, а также продолжительность дня и ночи, связанные с движением Земли вокруг своей оси?
5. Верите ли вы, что поясное время – это время, существующее в одном часовом поясе?
6. Верите ли вы, что в течение одного часа перемещаетесь вместе с Землей на 15 градусов?
7. Верите ли вы, что на Земле 12 часовых поясов?
8. Верите ли вы, что в разных часовых поясах разное время?
9. Верите ли вы, что существует линия смены дат?
10. Верите ли вы, что при отсчете времени могут возникнуть неудобства?

Лист ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+	+	+	+	+	+	-	+	+	+

После выслушивания ответов преподаватель просит учеников ненадолго отложить листы. Преподаватель проводит мини-лекцию с использованием презентации и кратко рассказывает о часовых поясах.

После окончания мини-лекции преподаватель делит учеников на 4 группы и каждой группе дает задание:

Задание группы 1:

Используя часовые пояса и политическую карту мира (приложение 2), выясните, какая разница во времени между Грузией и Токио, если Грузия находится в 3-м часовом поясе, а Токио – в 9-м.

Задание группы 2:

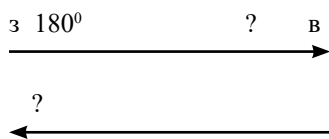
Используя часовые пояса и политическую карту мира (приложение 2), определите, который час в Тбилиси, если в Лондоне 13 часов?

Задание группы 3:

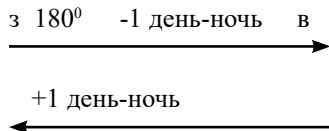
Используя часовые пояса и политическую карту мира (приложение 2), определите, какое число будет на Аляске (США), если вы вылетите туда 22 октября? (21 октября)

Задание группы 4 :

Закончите схему: в какую сторону мы переводим часы, путешествуя с запада на восток и наоборот, путешествуя с востока на запад, пересекая линию смены дат?



ответ:



После завершения работы, учащиеся представляют свои ответы. Преподаватель вместе с учениками в случае необходимости корректирует работы.

3. Подведение итогов урока / развивающая оценка – стратегия «Что произойдет, если ...?» (10 мин).

Преподаватель просит учеников вернуться к листкам «Верю-не верю» и проверить ответы. Затем вместе они обсуждают эти ответы.

Преподаватель пишет на доске три вопроса и просит учеников выбрать один вопрос и кратко ответить на него.

Вопросы:

Что было бы, если бы не было часовых поясов?

Что было бы, если бы не было линии смены дат?

Что было бы, если бы не было местного времени?

Рекомендация:

Ответы могут быть получены как в устной, так и в письменной форме.

УРОК 13

Тема:

Земля

Название урока:

Климатообразующие факторы и климатические пояса

Цель урока:

Ученик должен уметь характеризовать климатические пояса, воспринимать целостность географической оболочки и анализировать взаимозависимость ее геосфер.

Связь с результатами стандарта Национального учебного плана:

Гео. Баз. 1. читать карты различного содержания, используя условные обозначения;

Гео. Баз. 2. определять местоположение различных географических объектов на местности и карте;

Гео. Баз. 3. читать и анализировать информацию из различных географических источников (карта, фотография, таблица, диаграмма, аэро-снимки и космические снимки, мультимедиа); представлять результаты исследований в виде таблицы, графика и диаграмм;

Гео. Баз. 4. воспринимать целостность географической оболочки и анализировать взаимозависимость ее геосфер (литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, ноосфера, внутреннее строение Земли)

Ресурсы:

Учебник, Карта полушарий, Карта климатических поясов Земли

Ход урока:

1. Активизация предыдущих знаний – вопросы и ответы, географические задачи (5 мин)

Преподаватель просит учеников вспомнить пройденный материал и ответить на вопросы:

1. Как нагревается Земля?
2. Что такое климат?
3. Какие климатообразующие факторы вы знаете?
4. Где зима холоднее в Лондоне или в Тбилиси?
5. Чем континентальный климат отличается от морского?

Преподаватель просит учащихся перечислить основные и переходные климатические пояса, используя карту климатических поясов Земли (рис. 13.5), данную в учебнике, и обратить внимание на различия между ними.

Затем он ставит перед учениками две географические задачи и просит их дать правильные ответы, используя карту полушарий (приложение 1) и карту климатических зон Земли (рис.13.5).

Географические задачи:

1. В предгорьях Гималаев выпадает большое количество осадков (12 000 мм / год), хотя там тепло в течение всего года (даже в январе средняя температура составляет +18°C). Рядом с Гималаями – в Тибете – количество осадков невелико, порядка 200 мм в год (это настоящая пустыня). Зимы в Тибете такие же холодные, как и в Арктике: мороз -40°C, и даже летом часто бывает снежная пыль и отрицательная температура воздуха. Объясните причины такой резкой климатической разницы в этих двух соседних регионах.

2. В западной части Великобритании и Скандинавского полуострова в год выпадает больше осадков (2000 мм), чем в их восточных частях (500–700 мм), несмотря на то, что эти части расположены близко друг к другу. Как можно объяснить этот факт?

2. Работа над тематической картой (20 мин)

Преподаватель делит класс на 4 группы и каждой группе дает задание: используя рис. 13.5, определить, в каких климатических зонах находятся эти объекты; описать климат и рельеф мест, изображенных на рисунке; подумать о том, чем могут заниматься люди в этих районах, и высказать предположение, какое влияние оказывают на деятельность жителей этого района климатические условия.

Группе I дается задание по г. Якобхавана, группе II – г. Манаус, группе III – г. Тбилиси, IV группе – г. Салахи

После окончания работы учащиеся проводят презентацию своих работ.

3. Подведение итогов урока, развивающая оценка – «одним словом» (10 мин)

Преподаватель подводит итоги урока и дает ученикам индивидуальное задание: определить, в каких климатических зонах расположены следующие географические объекты: Амазонская низменность, Анды, Красное море.

Преподаватель просит учеников одним словом закончить предложение.

«Сегодняшний урок был»

«Сегодня в классе я ...»

УРОК 16

Тема:	Земля
Название урока:	Свойства воды в океане
Цель урока:	Ученик должен уметь рассуждать о свойствах океанической воды
Связь с результатами стандарта Национального учебного плана:	<p>Гео. Баз. 1. читать карты различного содержания, используя условные обозначения;</p> <p>Гео. Баз. 2. определять местоположение различных географических объектов на местности и карте;</p> <p>Гео. Баз. 3. читать и анализировать информацию из различных географических источников (карта, фотография, таблица, диаграмма, аэро-снимки и космические снимки, мультимедиа); представлять результаты исследований в виде таблицы, графика и диаграмм;</p> <p>Гео. Баз. 4. воспринимать целостность географической оболочки и анализировать взаимозависимость ее геосфер (литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, ноосфера, внутреннее строение Земли)</p>
Ресурсы:	Учебник, карта полушарий, предварительно подготовленная таблица примеров.

Ход урока:

1. Активизация предыдущих знаний – вопросы-ответы (10 мин)

Преподаватель просит учеников ответить на следующие вопросы:

1. Что такое гидросфера?
2. Из каких частей состоит гидросфера?
3. Что такое круговорот воды?
4. В чем разница между океанической (морской) и дождевой водой?

Выслушав ответы друг друга, учащиеся должны перечислить все известные им моря. Их ответы записываются на доске.

2. Географическое исследование (25 мин)

Преподаватель просит учеников, используя карту полушарий (приложение 1), названные ими моря сгруппировать в таблице по бассейнам океанов.

Атлантический океан	
Тихий океан	
Северный Ледовитый океан	
Индийский океан	
Южный океан	

Преподаватель может выслушать ответы выборочно.

Затем преподаватель делит класс на 5 групп. Каждой группе дает название, соответствующее названию океана, после чего предлагает учащимся задание: выбрать из составленной ими таблицы три моря «своего океана», которые расположены на разных широтах, и, используя соответствующие тематические карты (рис. 16.1 – соленость воды в Мировом океане и рис. 16.2 – среднегодовая температура поверхности воды Мирового океана) и карты полушарий, определить: а) какова температура и соленость воды этих морей; б) как меняется соленость и температура воды в океане в зависимости от широты?

Учащиеся результаты исследований должны внести в таблицу и сделать вывод:

Среднегодовая температура и соленость морской воды

МОРЕ	СРЕДНЕГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА (°С)	СОЛЕННОСТЬ (ПРОМИЛЛЕ, ‰)

В конце исследования каждая группа организует презентацию.

3. Подведение итогов урока / оценка, развивающая оценка – «Остров моего настроения» (10 мин)

Преподаватель кратко подводит итоги урока и акцентирует внимание на выводах, сделанных учащимися в результате географического исследования, как меняется температура и соленость воды в океане в зависимости от широты.

Преподаватель на флипчарте рисует карту с эмоциональными изображениями или названиями «островов», например: о. Радость, о. Меланхолия, о. Неопределенность, о. Волнение, о. Ожидание, о. Волнение, о. Удовлетворенность, о. Восторг, о. Просветление, о. Бермудский треугольник, о. Удовольствие, о. Тревога, о. Разведка, о. Образование, о.

Вдохновение и др. и вешает ее на стену. Каждый ученик подходит к карте и маркером рисует свой кораблик в том сегменте карты, который соответствует его душевному, эмоционально-чувственному состоянию в конце урока. Например: «Я доволен своей работой и испытываю положительные эмоции, поэтому я нарисую свой корабль, дрейфующим между островами Удовлетворенность и Радость».

Если не оказалось такого острова, который соответствует состоянию ученика, каждый может нанести на карту новый остров и назвать его. После заполнения карты желательно ее проанализировать.

Есть второй вариант. Возможно, чтобы учащиеся задавали вопросы, чтобы определить свое место (положение) на уроке, написали свои мысли на клейких листах и в конце урока прикрепили их к соответствующему острову на карте.

УРОК 19

Тема:	Земля
Название урока:	Река
Цель урока:	Ученик должен уметь распознавать части реки и рассуждать о ее характеристиках
Связь с результатами стандарта Национального учебного плана:	<p>Гео. Баз. 1. читать карты различного содержания, используя условные обозначения;</p> <p>Гео. Баз. 2. определять местоположение различных географических объектов на местности и карте;</p> <p>Гео. Баз. 3. читать и анализировать информацию из различных географических источников (карта, фотография, таблица, диаграмма, аэро-снимки и космические снимки, мультимедиа); представлять результаты исследований в виде таблицы, графика и диаграмм;</p> <p>Гео. Баз. 4. воспринимать целостность географической оболочки и анализировать взаимозависимость ее геосфер (литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, ноосфера, внутреннее строение Земли)</p>
Ресурсы:	Фотографии, шаблон – таблица географического словаря, учебник, контурная карта, карта полушарий, вопросник для оценки.

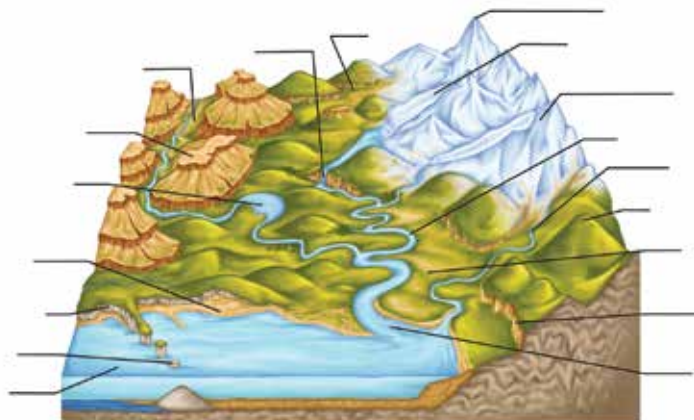
Ход урока:

1. Активизация предыдущих знаний: вопрос и ответ (10 мин)

Преподаватель просит учащихся вспомнить материалы курса по природоведению и ответить на вопросы:

- а) Что такое река и из каких частей она состоит?
- б) В чем разница между горной и равнинной реками и от чего зависит характер реки?
- в) Как определяются правый и левый притоки реки?
- г) Почему происходят наводнения?

Затем преподаватель показывает фотографии и просит учащихся идентифицировать части реки: исток, притоки, устье, русло реки.



2. Составление географического словаря, работа над иллюстрациями (20 мин)

Преподаватель делит класс на группы, раздает каждой группе «Географический словарь» и дает задание: учащиеся во время мини-лекции по определению должны угадать географические термины и записать их в свои словари.

Географический словарь

№	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	ТЕРМИН
1	Поток воды, текущий в естественном русле и питающийся поверхностными и подземными стоками своего бассейна.	
2	Водосборный бассейн той или иной речной системы, который отделен от других речных систем водоразделами.	
3	Главная река с ее притоками.	
4	Самая глубокая часть ущелья.	
5	Одно из направлений гидрологии, изучающее реки.	
6	Разность высот истока и устья	
7	Земная поверхность, с которой речная система собирает воду.	
8	Часть суши, которая только во время наводнения покрывается водой.	
9	Внезапное повышение уровня воды, вызванное проливными дождями или интенсивным таянием снега.	
10	Фаза режима воды, когда в реке уровень воды самый низкий.	
11	Условная топографическая линия земной поверхности, разделяющая два водных потока или речные системы на поверхности суши.	
12	Часть долины, которую всегда занимает водный поток.	
13	Низменность, сложенная речными наносами в низовьях реки, прорезанная разветвленной сетью рукавов и протоков, врезающихся в море или озеро.	
14	Место, где вода быстро падает в реку.	
15	Мелководный каменистый участок в русле реки с повышенным падением, образованный выходом трудно размываемых горных пород или валунами.	

Ответы

Географический словарь

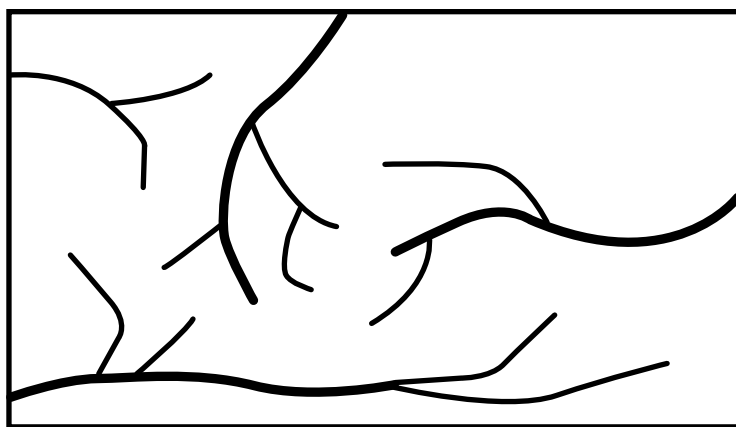
№	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	ТЕРМИН
1	Поток воды, текущий в естественном русле и питающийся поверхностными и подземными стоками своего бассейна.	Река
2	Водосборный бассейн той или иной речной системы, который отделен от других речных систем водоразделами.	Речной бассейн
3	Главная река с ее притоками.	Речная система
4	Самая глубокая часть ущелья.	Русло
5	Одно из направлений гидрологии, изучающее реки.	Речная гидрология
6	Разность высот истока и устья	Падение реки
7	Земная поверхность, с которой речная система собирает воду.	Водосборный бассейн
8	Часть суши, которая только во время наводнения покрывается водой.	Пойма
9	Внезапное повышение уровня воды, вызванное проливными дождями или интенсивным таянием снега.	Паводок
10	Фаза режима воды, когда в реке уровень воды самый низкий.	Межень
11	Условная топографическая линия земной поверхности, разделяющая два водных потока или речные системы на поверхности суши.	Водораздел
12	Часть долины, которую всегда занимает водный поток.	Русло
13	Низменность, сложенная речными наносами в низовьях реки, прорезанная разветвлённой сетью рукавов и протоков, врезающихся в море или озеро.	Дельта
14	Место, где вода быстро падает в реку.	Водопад
15	Мелководный каменистый участок в русле реки с повышенным падением, образованный выходом трудно размываемых горных пород или валунами.	Речной порог

Рекомендация:

Желательно, чтобы мини-лекция сопровождалась презентацией. В лекции определения даются не в той последовательности, в которой они перечислены в словаре.

После мини-лекции преподаватель раздает группам рисунки и дает им новое задание:

а) Сколько речных систем изображено на рисунке? Перенесите рисунок в тетрадь и карандашом или фломастером проведите между ними границу. (Ответ – 4)



б) Прочитайте текст о долине реки, по этому тексту нарисуйте долину реки и напишите соответствующие названия.

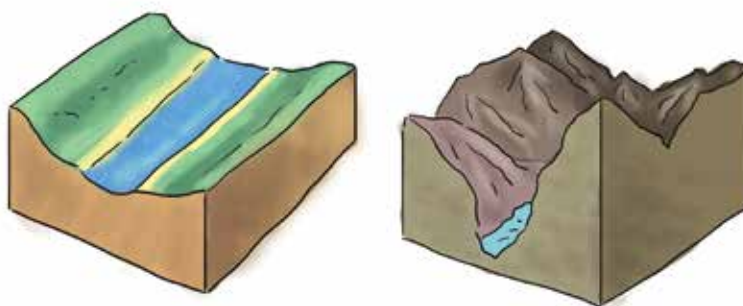
Текст

Долина реки – это отрицательная, линейно-вытянутая форма рельефа, образованная обычно, в результате эрозионной деятельности текущей воды. Дно долины частично занимает русло реки, а на склонах часто располагаются террасы.

Русло реки – часть долины, которую занимает поток воды. Русло может составлять от нескольких метров до десятков километров. Русла равнинных рек, в основном извилистые или разветвленные, покрытые илом, песком и гравием. Русла горных рек более прямые, с порогами и водопадами. Пойма – часть дна долины, которая во время наводнения покрывается водой. Поверхность поймы неровная; терраса – горизонтальная или слегка наклонная территория.

(Ответ: после выполнения задания работы учеников должны выглядеть приблизительно так).

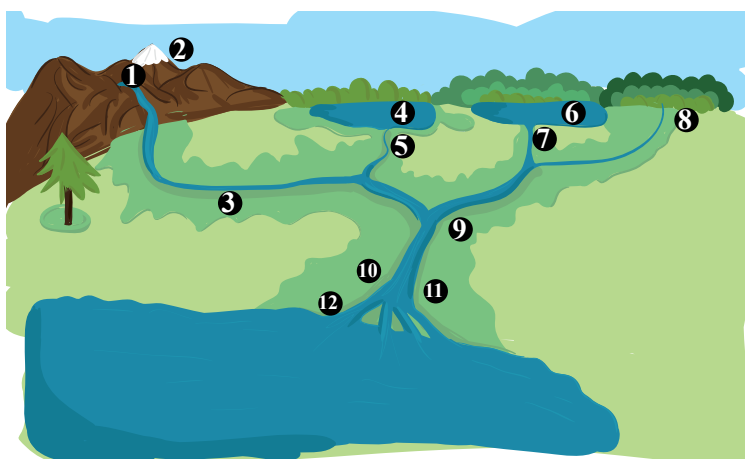
в) Определите, что изображено на рисунках:



(Ответ: а) русло равнинной реки; б) русло горной реки)

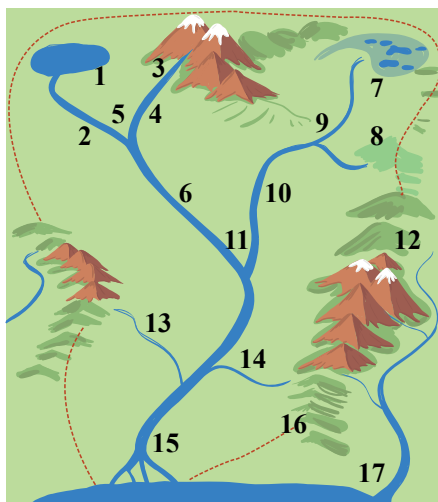
г) Сделайте надписи на гидрографических объектах и составляющих частях речной системы, изображенных на рисунке.

Образец изображения:



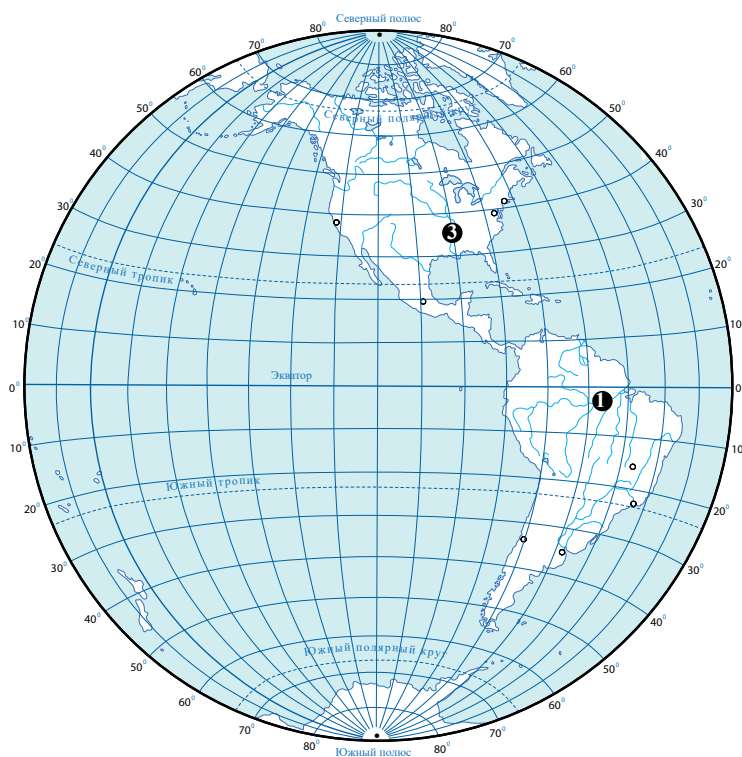
(Ответ: 1 – исток; 2 – ледник; 3 – река; 4 – озеро; 5 – приток реки; 6 – озеро; 7 – приток реки; 8 – исток притока реки – источник; 9 – слияние двух рек; 10 – правый берег реки; 11 – левый берег реки; 12 – дельта)

Дополнительный образец:

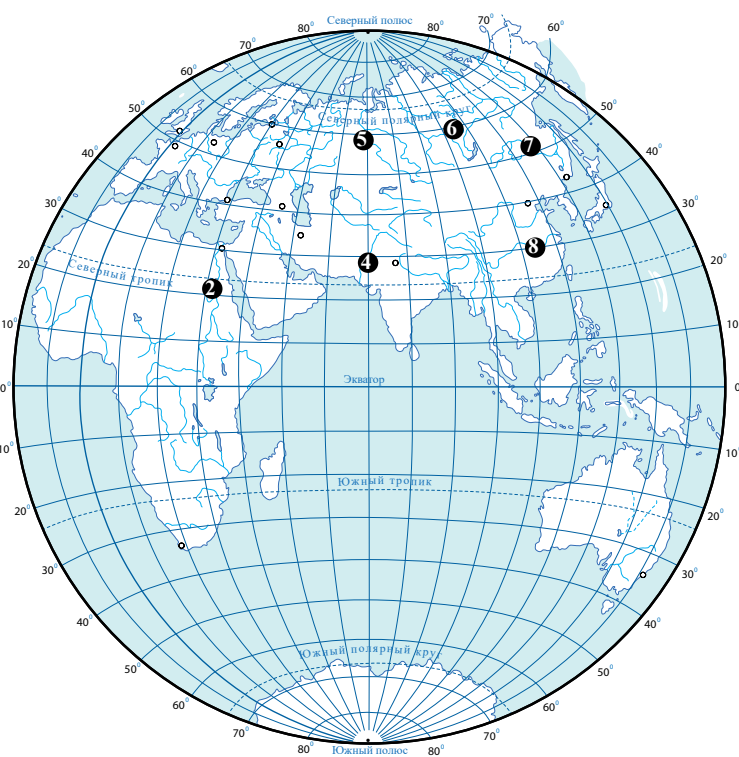


в) Используя карту полушарий, определите, какие реки отмечены на контурной карте числами:

Западное полушарие



Восточное полушарие



3. Подведение итогов / развивающая оценка – групповое заполнение анкеты вопросника (15 мин)

Преподаватель раздает группам предварительно подготовленные вопросники. Каждый учащийся в группе отвечает только на один вопрос. После этого те учащиеся, которым пришлось отвечать на аналогичные вопросы, группируются. Учащиеся обобщают ответы и представляют их классу.

Что нового мы узнали сегодня?

Какая информация представляла для нас особый интерес?

Что было сложным?

Что мешало нам работать?

ВТОРОЙ ВАРИАНТ:

Ресурсы: учебник, карта полушарий, карточки с названиями рек, карточки с названиями континентов и океанов, образцы таблиц.

Ход урока:

1. Активизация предыдущих знания. Мозговой штурм (10 мин)

Преподаватель пишет на доске слово «Река» и просит учеников вспомнить все термины, связанные с рекой. Ответы учеников записываются на доске.

Затем преподаватель просит учеников по рис. 19.1. определить главную реку, исток, устье, правый и левый притоки, водораздел, направление течения. Во время ответа учащиеся должны, по возможности, объяснять перечисленные термины.

2. Мини-лекция, работа над географической номенклатурой (15 мин)

Преподаватель проводит мини-лекцию и знакомит учащихся с новым материалом, в частности, с такими характеристиками реки, как расход воды, сток, падение, наклон, режим реки.

Затем преподаватель кладет в коробку (или на стол) заранее подготовленные карточки с названиями рек и просит учеников выбрать одну из них и, используя рис. 19.4 и карту полушарий (приложение 1), найти свою реку, определить, через какой континент она протекает и какому океаническому бассейну принадлежит. После нахождения информации учащиеся садятся за стол с названием континента, по которому протекает их река (учащиеся будут сгруппированы по количеству континентов). Всего будет 5 групп. Группы пишут названия рек своего континента в соответствующем столбце таблицы.

Реки мира по континентам

Европа	
Азия	
Африка	
Северная Америка	
Южная Америка	
Австралия	

После заполнения таблицы, начинается презентация работ. Каждая группа называет реку своего континента и показывает ее на карте, а члены других групп добавляют новую информацию в свой график.

После презентации преподаватель кладет на парты карточки с названиями океанов. Он просит учащихся вспомнить, к бассейну какого океана относится их река и перегруппироваться в соответствии с этим признаком.

После замены группам дается новое задание. Им нужно заполнить новую таблицу.

Реки мира по принадлежности к бассейнам океанов

Атлантический океан	
Тихий океан	
Северный Ледовитый Океан	
Северная Америка	
Индийский океан	
Внутренний (бессточный) бассейн	

Каждая группа заполняет свою графу, а затем презентация проводится снова. Члены группы представляют реки своих океанических бассейнов, при этом показывают их на карте, а другие участники заполняют свои таблицы.

3. Подведение итогов урока (15 мин)

Преподаватель просит учащихся поработать индивидуально. Им дается два задания для выполнения в классе: 1) они должны вычислить падение и средний наклон реки Ингури по следующим данным : длина Ингури – 213 км, высота истока – 2614 м над уровнем моря, высота устья – 00, площадь бассейна – 4060 км².

2) По рис. 19.3. учащиеся должны определить, когда отмечается самый высокий и низкий уровень воды в реке. После завершения работы , преподаватель забирает работы учащихся для исправления и на следующем уроке разъясняет правильные ответы.

В конце урока учащимся дается домашнее задание: описать реку, данную на карточке, по следующему плану:

По какому континенту и в каком климатическом поясе она протекает; определить координаты и высоту русла и устья реки; направление течения относительно сторон горизонта; притоки реки; рассчитать наклон и падение реки; определить, через территории каких стран она протекает и какие населенные пункты расположены на ней. Учащийся может использовать карту полушарий и политическую карту, а также другие дополнительные источники (например, Интернет). Добытая учеником информация должна быть представлена в виде таблицы.

Река	
Континент	
Климатический пояс	
Координаты и высота истока	
Координаты и высота устья	
Направление течения	
Падение	
Наклон	
Притоки	
Страны	
Населённые пункты	

УРОК 23

Тема:	Земля
Название урока:	Природа в опасности
Цель урока:	Ученик должен уметь воспринимать целостность географической оболочки, экологическую, социальную и экономическую важность устойчивого развития и оценивать влияние человеческой деятельности (антропогенное воздействие) на окружающую среду.
Связь с результатами стандарта Национального учебного плана:	<p>Гео. Баз. 3. читать и анализировать информацию из различных географических источников (карта, фотография, таблица, диаграмма, аэро- снимки и космические снимки, мультимедиа); представлять результаты исследований в виде таблицы, графика и диаграмм.</p> <p>Гео. Баз. 4. воспринимать целостность географической оболочки и анализировать взаимозависимость ее геосфер (литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, ноосфера, внутреннее строение Земли)</p> <p>Гео. Баз. 10. проявлять заботливое отношение к окружающей среде</p> <p>Гео. Баз. 11. осознавать важность природоохранной, социальной и экономической составляющих устойчивого развития для благосостояния населения</p> <p>Гео. Баз. 12. оценивать результаты воздействия деятельности человека (антропогенное воздействие) на окружающую среду;</p>
Ресурсы:	Фотографии, 2 термометра, 2 прозрачных пластмассовых стакана, 2 стеклянных прозрачных банки с крышкой, часы, уксус, вода, пищевая сода, резиновые надувные шарики разных цветов – 8 шт. ; 8 листов цветной бумаги формата А4, цвета шариков и цветной бумаги должны совпадать; черный маркер, 20 (или больше) вырезанных из картона карточек, на которых будут надписи с объяснениями и так называемые табу- слова, секундомер; доска и мел.

Ход урока:

1. Активизация предыдущих знаний: использование мотивационных фотографий (5 мин)

Преподаватель показывает ученикам мотивационные фотографии и просит их предположить, что отражают эти фотографии. (изменение климата).



Выслушав предположения учеников, учитель просит их вспомнить, слышали ли они что-либо об изменениях климата. Выслушав их ответы, он цитирует бывшего президента США Барака Обама (2015): «Для будущих поколений нет большей угрозы, чем изменение климата. Если мы не сделаем все правильно, то, возможно, мы не сможем обратить ситуацию и адаптироваться». Учитель знакомит учеников с целью устойчивого развития N13: проведение срочных мер против изменения климата и его последствий.

2. Демонстрационный опыт «Влияние парниковых газов на температуру Земли» и обучающие игры: «Распределим CO₂ поровну среди всех жителей мира» и «Объясним устойчивое развитие подсказками» (30 мин)

Преподаватель задает вопрос для исследования: может ли повышение температуры и изменение климата вызвать экологическую катастрофу на Земле? Чтобы выяснить это, учитель с помощью учащихся проводит демонстрационный опыт:

Ход опыта

Смешайте уксус и воду и в равных объемах налейте в пластиковые стаканчики. Положите стаканчики в стеклянные банки и в каждый стаканчик вставьте термометр; в один стаканчик насыпьте соду, быстро закройте банку и надпишите «CO₂». Вторую банку также накройте и надпишите «без CO₂».

Учитель просит учеников предположить, что может произойти. Выслушав ответы, он просит учащихся проверять показатели термометра в обоих стаканчиках каждые 10 минут в течение 2 часов и записывать данные, а затем сделать заключение.

Преподаватель кратко знакомит учащихся с информационным текстом: «Различают естественные и искусственные источники парниковых газов (выделяющих CO_2 /эмиссия). Естественные (природные) источники выбросов CO_2 это – океаны, растения. Однако баланс между выбросами и поглощением углекислого газа восстанавливается опять же естественным путем (океаны и леса поглощают часть углекислого газа).

Искусственными источниками эмиссии CO_2 являются промышленность, сельское хозяйство, двигатели, работающие на бензине и дизеле и т. д. Чтобы остановить изменение климата, необходимо установить нормы предела эмиссии для каждого человека на Земле. Эта норма не должна превышать 2 тонн углекислого газа в год.

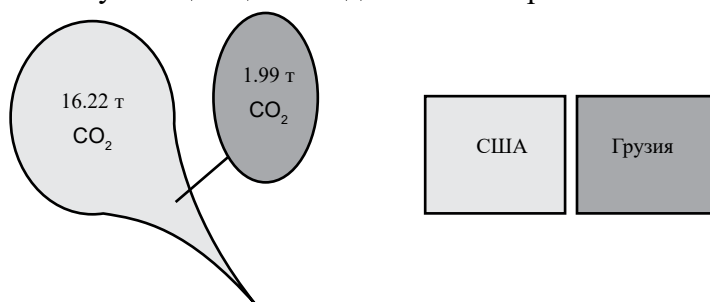
Количество выбросов между развитыми и развивающимися странами распределено неравномерно. Например, в США этот показатель составляет 16,22 тонны, в Японии – 9,35 тонны, в Германии – 8,93 тонны и в Китае – 6,66 тонны.

Выброс CO_2 в год на душу населения в развивающихся странах значительно ниже. Например, в Бразилии – 2,31 тонны, в Индии – 1,56 тонны, а в большинстве стран африканского континента – 1,3 тонны, а в Грузии по состоянию на 2013 год – 1,99 тонны.

Затем преподаватель дает ученикам задание показать неравномерное распределение на Земле выбросов CO_2 с помощью цветных воздушных шаров. Учащиеся делятся на две группы. Члены первой группы надувают воздушные шарики разных цветов и надписывают их черным маркером: ежегодная эмиссия CO_2 на душу населения в тоннах. Они должны принять во внимание, что размер шарика должен соответствовать годовой статистике выбросов, записанной на шарике (например, 16,22 т; 9,35 т; 8,93 т; 6,66 т; 2,31 т; 1,99 т; 1,56 т; 1,3 т).

Члены второй группы пишут названия разных стран на цветных листах бумаги (например, США, Япония, Германия, Китай, Бразилия, Грузия, Индия, Африка) и размещают листы на полу.

Учащиеся должны связать статистический показатель, нанесенный на каждый надувной шарик, с названием соответствующей страны, записанном на листе бумаги. В этом им помогут общие цвета надписей на шариках и листах.



После игры учитель знакомит учащихся с новой информацией. Концепция устойчивого развития появилась в результате объединения трех основных принципов: экономического, социального и принципа сохранения природной среды. Принцип сохранения природной среды предполагает защиту климата и био-многообразия, защиту природных ресурсов; экологически чистые продукты (без пестицидов).

Экономический компонент подразумевает использование сезонных, местных продуктов питания.

Социальный компонент предполагает равный доступ к использованию природных

ресурсов, лучшее образование для всех, равные права для мужчин и женщин, сокращение бедности.

Перечисленные принципы тесно связаны между собой. Долгосрочный экономический и социальный прогресс немислим, если природная среда не сохранится в неизменном виде.

Образование позволяет нам осознать негативное влияние наших действий на естественные процессы, проходящие на Земле, и взять на себя ответственность за них.

Преподаватель знакомит учеников с инструкцией игры:

Учащиеся делятся на 2 группы. Каждая группа по очереди берет картонную карточку. Всего 20 карточек, каждая со словами, которые члены группы должны объяснить с помощью подсказок другим членам группы. На этих же карточках также есть запрещенные слова, которые нельзя использовать в подсказках.

Выигрывает та группа, которая первая угадает слово, записанное на карточке, она берет следующую карточку.

Члены группы по очереди берут карточки и пытаются объяснить написанное на ней ключевое слово членам своей группы; при объяснении они не должны использовать запрещенные слова; объяснение может быть вербальным, т.е. с помощью рисунка, пантомимы; победителем становится та группа, которая отгадает больше всего слов.

Слова-табу, записанные на карточках:

Использование пестицидов	Дефицит воды	Изменения климата	Уничтожение видов
<i>Табу-слова:</i> растения ядовитый химикаты токсины	<i>Табу-слова:</i> Оазис Африка Пустыня	<i>Табу-слова:</i> Парниковый газ Атмосфера Углекислый газ	<i>Табу-слова:</i> Растения Животные Охота
Эпидемия	Буря	Засуха	Смог
<i>Табу-слова:</i> Медицина Врач Болезнь Лекарство	<i>Табу-слова:</i> Торнадо Ветер Ураган	<i>Табу-слова:</i> Пустыня Сахара Африка Песок	<i>Табу-слова:</i> Выхлоп Автомобили Город
Амазонский лес	Биоразнообразие	Образование	Альтернатива
<i>Табу-слова:</i> Тропическая зона Лес Река Амазонка	<i>Табу-слова:</i> Виды Растения Животные	<i>Табу-слова:</i> Школа Дети Читать-писать	<i>Табу-слова:</i> Выбор Возможность Решение
Экосистема	Озоновая дыра	Солнечная энергия	Переработка отходов
<i>Табу-слова:</i> Животные Растения Море	<i>Табу-слова:</i> Антарктида Ультрафиолетовые лучи Арктика	<i>Табу-слова:</i> Солнце Крыши домов Энергия	<i>Табу-слова:</i> Отходы Пластмасса Бумага
Местные продукты	Эконом-лампочки	Меньше выхлопа	Будущие поколения
<i>Табу-слова:</i> Крестьянин Фрукты-овощи Местный	<i>Табу-слова:</i> Энергия Экономия Свет	<i>Табу-слова:</i> Велосипед Ходить пешком Свежий воздух	<i>Табу-слова:</i> Дети Внуки Будущее

Преподаватель заранее готовит доску или флипчарт, делит ее на 4 категории и дает этим категориям следующие названия:

1. Негативные действия
2. То, что нам нужно защищать / экономить / беречь
3. Негативные результаты
4. Решение

Негативные действия	Что нужно защищать / экономить / беречь
Негативные результаты	Решение

На последнем этапе игры все вместе группируют новые слова на доске (флипчарте) в соответствующих категориях:

Ответ: слова, распределенные по категориям

Негативные действия Использование пестицидов Уничтожение видов	Что нужно защищать / экономить / беречь Леса Амазонки Многообразие Экосистема Будущие поколения
Негативные результаты Дефицит воды Изменение климата Наводнение Ураган Засуха Смог Эпидемии Озоновая дыра	Решение Образование Солнечная энергия Переработка отходов Местные продукты Эконом-лампочки Альтернатива Меньше выхлопа

3. Подведение итогов / развивающая оценка – «Корзина идей» (10 мин)

Преподаватель подводит итоги урока и говорит учащимся, что человек, ориентированный на устойчивое развитие, должен задавать следующие вопросы:

Как влияет каждое наше действие на будущие поколения или людей, живущих в каком-нибудь другом регионе Земли?

Насколько важно для каждого из нас потребительское поведение, например, какой транспорт мы используем или сколько энергии используем?

Преподаватель просит учеников ответить на эти вопросы в письменной форме на карточках и бросить их в «корзину идей» (в коробку, корзину, сумку). Учащиеся также могут высказывать свое мнение анонимно. Затем преподаватель берет карточки из корзины и обсуждает вместе с учениками их мнения.

Рекомендация:

Вопросы продемонстрируйте с помощью слайда или заранее напишите их на флипчарте.

УРОК 27

Тема:	Земля
Название урока:	Географическое положение Африки
Цель урока:	Ученик должен уметь, используя карты, определять географическое положение Африки.
Связь с результатами стандарта Национального учебного плана:	<p>Гео. Баз. 1. читать карты различного содержания, используя условные обозначения ;</p> <p>Гео. Баз. 2. определять местоположение различных географических объектов на местности и карте;</p> <p>Гео. Баз. 3. читать и анализировать информацию из различных географических источников (карта, фотография, таблица, диаграмма, аэро-снимки и космические снимки, мультимедиа); представлять результаты исследований в виде таблицы, графика и диаграмм;</p> <p>Гео. Баз. 9. комплексно характеризовать отдельные географические единицы (континент, регион, природная зона, ландшафт);</p>
Ресурсы:	Листы или флипчарты с названиями тем, маркеры, физическая карта Африки, карта полушарий, учебник, предварительно подготовленная презентация об Африке, листы.

Ход урока:

1. Улучшение базовых знаний: постановка провокационных вопросов и активность «движущаяся карусель» (10 мин)

Преподаватель просит учеников вспомнить, как назывался суперконтинент, существовавший в прошлом и какие современные континенты возникли в результате его распада. Выслушав ответы, преподаватель делит класс на небольшие группы (3-4 ученика). Количество групп должно соответствовать количеству флипчартов (листов бумаги). Преподаватель размещает заранее подготовленные листы бумаги или флипчарты вокруг классной комнаты (или в холле). На каждом флипчарте перечислены вопросы, темы, которые он намерен активизировать у учащихся. Предположительный список тем: расположение Африки, исследователи и путешественники Африки, климат Африки, животные и растения Африки, население Африки, страны Африки и т. д.

Преподаватель ставит каждую группу около флипчарта (одна группа – один флипчарт) и дает им немного времени (1-2 минуты), чтобы записать все, что они знают по теме. По прошествии времени первая группа переходит ко второму флипчарту, вторая – к третьему и т. д. На каждом новом флипчарте группы делают обзор того, что уже написано их одноклассниками, и добавляют любую новую информацию. Перемещение групп продолжается до тех пор, пока все группы не вернуться к исходному флипчарту.

После завершения активности ответы на флипчартах будут рассмотрены, а преподаватель и ученики определяют тему и цель урока.

2. Работа с картой – определение географического положения Африки, групповая работа (25 мин)

Преподаватель делит класс на 4 группы и дает каждой группе задание, используя физическую карту и карту полушарий Африки (приложение 1), выполнить следующую работу:

Группа 1: определить: а) каково расположение Африки относительно экватора и гринвичского меридиана? б) в каких полушариях она находится; в) между какими параллелями и меридианами расположен континент? г) сделать вывод: в каких тепловых поясах расположена Африка и предположить, какими будут климатические особенности континента?

Группа 2: рассчитать протяженность Африки: а) с севера на юг в градусах и километрах вдоль меридиана 20° восточной долготы (примечание 10° = 111,3 км); б) вдоль экватора (10° = 111 км); в) между северным и южным тропиками в градусах и километрах (10° = 102,5 км); г) какую часть (в процентах) всей Земли и суши составляет площадь Африки?

Группа 3: определить: а) координаты крайних точек континента: север – Эт-Телль-эль-Абьяд, юг – мыс Игольный, восток – Рас-Хафун и запад – мыс Альмади; б) чему равно расстояние: а) между Эт-Телль-эль-Абьядом на крайнем севере и мысом Игольный на юге; б) между мысом Альмади на крайнем западе и мысом Рас-Хафун на востоке. Обратите внимание, что дуга экватора 1° составляет 111 км.

Группа 4: определить: а) какие океаны, моря и острова граничат с Африкой? б) какова береговая линия Африки и какие острова и полуострова расположены вблизи континента; в) какие теплые и холодные течения протекают вдоль берегов Африки?

После того, как работа завершена, группы проводят презентацию, после чего преподаватель кратко обобщает тему: основное внимание уделяется важным географическим объектам таким, как Красное море, Суэцкий канал, Мозамбикский пролив. Во время подведения итогов преподаватель показывает заранее подготовленную краткую презентацию (слайды) этих объектов.

3. Краткое содержание урока: географический диктант – индивидуальная работа с контурной картой, развивающая оценка – дерево успеха (10 минут)

Преподаватель просит учеников поработать индивидуально с контурной картой. Он читает названия различных географических объектов, рассмотренных на уроке, и соответствующие цифры. Например: Гвинейский залив – N 1, Сомалийский полуостров – N 2, Суэцкий канал – N 3, мыс Альмади – N 4 и т. д. Учащиеся должны отметить эти объекты на контурной карте. По истечении времени ученики сдают работы преподавателю.

На доске или флипчарте нарисовано дерево, на котором учащиеся закрепляют «листья» – клейкие цветные листки.



Все листья разных цветов: зеленый лист означает : «Я все сделал правильно», желтый: «У меня были трудности», красный: «Я сделал много ошибок». Каждый ученик оставляет на дереве соответствующий листок.

УРОК 34-35-36

Тема:	Африка
Название урока:	Природные зоны Африки (Подведение итогов)
Цель урока:	Учащийся должен уметь, используя различные источники географической информации (карты, фотографии), комплексно характеризовать природные зоны Африки и сравнивать их по различным существенным признакам (геология, погода и климат, гидрология, флора и фауна, воздействие человека)
Связь с результатами стандарта Национального учебного плана:	<p>Гео. Баз. 4. воспринимать целостность географической оболочки и анализировать взаимозависимость ее геосфер (литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, ноосфера, внутреннее строение Земли)</p> <p>Гео. Баз. 7. анализировать влияние природных условий и ресурсов на хозяйственную деятельность и образ жизни населения</p> <p>Гео. Баз. 8. понимать причины и следствия изменений основных характеристик населения (естественное и механическое движение, структура, плотность, расселение)</p> <p>Гео. Баз. 9. комплексно характеризовать отдельные географические единицы (континент, регион, природная зона, ландшафт)</p> <p>Гео. Баз. 11. осознавать важность природоохранной, социальной и экономической составляющих устойчивого развития для благосостояния населения</p> <p>Гео. Баз. 12. оценивать результаты воздействия деятельности человека (антропогенное воздействие) на окружающую среду;</p>
Ресурсы:	Карта природных зон Африки, конверты (по количеству групп) с фотографиями представителей органического мира Африки :растений и животных, а также учебник и предварительно подготовленная таблица.

Ход урока

1. Активизация предыдущих знаний – вопросы – ответы (10 мин)

Преподаватель спрашивает учеников:

- а) Какая закономерность просматривается в распределении природных зон Африки и что ее определяет?
- б) Почему саванны и редколесья занимают большую площадь Африки?
- в) Почему пустыни Южной Африки на севере занимают меньше площади?
- г) Почему в субтропиках распространены жестколистные вечнозеленые леса и кустарники?

Ученики отвечают на вопросы, и преподаватель корректирует их ответы, когда это необходимо.

2. Работа с таблицей и сортировка фотографий – природные зоны Африки, групповая работа (25 мин)

Преподаватель делит класс на 4 группы и каждую группу называет соответственно природной зоне, например, первая группа – влажные экваториальные леса, вторая группа – пустыни и полупустыни и т. д.

Каждой группе раздается карта природных зон Африки (можно использовать карту, предложенную в учебнике) и предварительно подготовленная таблица для заполнения. Учащиеся должны охарактеризовать природную зону, соответствующую названию их группы.

Пример таблицы: Природные зоны Африки (наименование)

ПРИРОДНАЯ ЗОНА	ПОЧВА	РАСТЕНИЯ	ЖИВОТНЫЙ МИР	ОСВОЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Учащимся также раздают конверты с фотографиями и просят выбрать только те растения и животные, которые распространены в их природных зонах, и разложить их на карте природных зон Африки в соответствии с зонами их распространения.

Образцы фотографий:

N 1



N 2



N 3



N 4



N 5



N 6



N 7



N 8



N 9



N 10



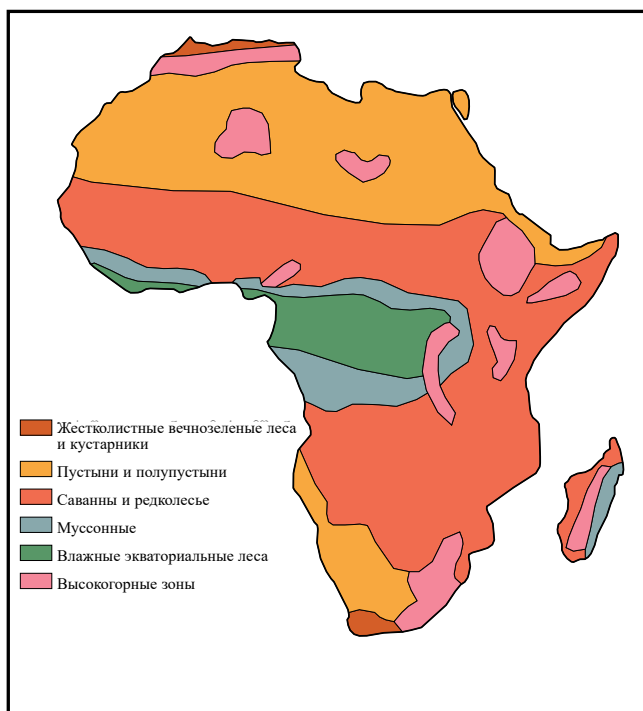
N 11



N 12



Карта природных зон Африки



После того, как работа завершена, каждая группа представляет проделанную работу. Члены других групп задают вопросы, преподаватель по мере надобности дает разъяснения.

3. Подведение итогов урока: развивающая оценка – подведение итогов одним предложением (10 мин)

Преподаватель просит учеников задуматься, вспомнить материал, рассмотренный на уроке, и обобщить тему одним предложением. Например, поскольку экватор делит Африку посередине, природные зоны континента простираются на севере и юге почти параллельно; природные зоны Африки растянуты вдоль широт; в Африке саванны занимают большую площадь, пустыня атакует саванны и так далее. По истечении выделенного времени, учащиеся читают свои предложения, а преподаватель по мере надобности делает разъяснения.

УРОК 44

Тема:	Австралия
Название урока:	Климат Австралии
Цель урока:	Ученик должен уметь характеризовать климатические зоны Австралии, используя различные типы карт и географические источники информации.

Связь с результатами стандарта Национального учебного плана:

Гео. Баз. 1. читать карты различного содержания, используя условные обозначения ;

Гео. Баз. 2. определять местоположение различных географических объектов на местности и карте;

Гео. Баз. 3. читать и анализировать информацию из различных географических источников (карта, фотография, таблица, диаграмма, аэро-снимки и космические снимки, мультимедиа); представлять результаты исследований в виде таблицы, графика и диаграмм;

Гео. Баз. 9. комплексно характеризовать отдельные географические единицы (континент, регион, природная зона, ландшафт);

Ресурсы:

Схема «Климатообразующие факторы», тематические карты Австралии: распределение температур в январе и в июле, среднегодовое распределение осадков и климатических поясов, таблицы.

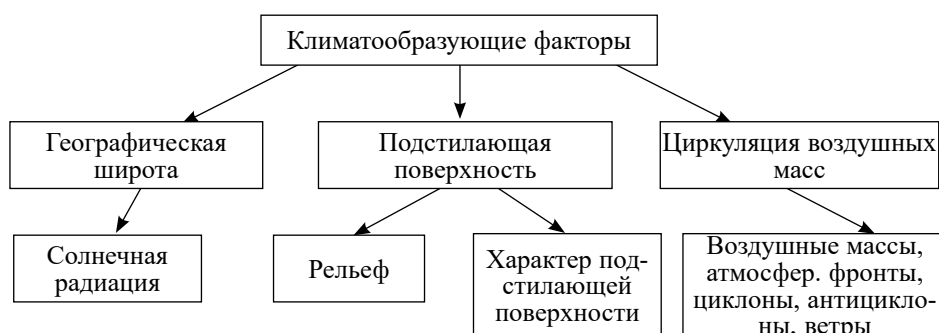
Ход урока:

1. Активация предыдущих знаний – знакомство с ситуативной задачей и ответ на вопрос (10 мин)

Преподаватель знакомит учащихся с ситуативной задачей: «Представьте себе, что вы агенты туристической компании «Кенгуру». К вашему туристическому агентству обратились клиенты, которые хотят поехать в Австралию. Они очень хорошо знают, что этот континент – самый засушливый континент на Земле. Ваша задача: найти место на континенте, характеризующееся наиболее благоприятными климатическими условиями. Чтобы выполнить задачу, нужно сначала рассмотреть основные климатические факторы».

Преподаватель рисует на доске таблицу и просит учащихся перечислить основные климатические факторы. Он заполняет таблицу ответами учащихся.

Образец таблицы: «Характеристика климатических поясов и областей Австралии»



После заполнения таблицы, преподаватель ставит вопрос:

- а) В каком климатическом поясе находится Австралия? *(Субэкваториальный, тропический, субтропический и умеренный).*
- б) На климат какого континента похож климат Австралии? *(Южная Африка).*
- в) Чем отличается климат Австралии от климата Африки? *(В Африке нет умеренного пояса)*

2. Работа с тематическими картами Австралии и работа с таблицами

(25 мин)

Преподаватель знакомит учеников со следующей информацией: « В Австралии распространена такая шутка: однажды на лоб австралийского фермера упали капли дождя, и он потерял сознание. Члены семьи и родственники пытались привести его в чувство и брызгали ему в лицо холодную воду, но безрезультатно. Наконец, один из них понял и насыпал фермеру на лицо два ведра пыли. Фермер сразу пришел в себя. Это, конечно, шутка, но эта шутка отражает важные климатические особенности австралийского континента. Для клиентов вашего турагентства очень важно знать, какой климатический пояс наиболее благоприятен для путешествий. Ваша задача – определить это».

Преподаватель делит класс на группы, каждой группе раздает для заполнения туристическую карточку- таблицу и дает задание: используя тематические карты Австралии (карту температур января и июля, карту распределения осадков и карту климатических поясов), заполнить таблицу: «Климатические пояса и области Австралии», а затем с помощью таблицы сделать выводы и ответить на вопросы клиентов.

Форма таблицы: «Характеристика климатических поясов и областей Австралии»

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОЯС	ОБЛАСТИ	ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ	ВЕТРЫ	ТЕМПЕРАТУРА		ГОДОВОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ, ММ
				ЯНВАРЬ Т°С	ИЮЛЬ Т°С	

Сделайте вывод:

Какой континент Австралия – жаркий или сухой? _____

Ответ обоснуйте _____

Когда лучше всего ехать отдыхать в Австралию и почему? _____

Для путешествия по Австралии лучшее время и сезон:

а) Сидней и пригороды Сиднея _____

б) Большой барьерный риф _____

в) Районы, прилегающие к южным тропикам _____

г) Центральные районы _____

д) о. Тасмания _____

Пример заполненной таблицы и ответы:

Форма таблицы: «Характеристика климатических поясов и областей Австралии»

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОЯС	ОБЛАСТИ	ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ	ВЕТРЫ	ТЕМПЕРАТУРА		ГОДОВОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ, ММ
				ЯНВАРЬ t°С	ИЮЛЬ t°С	
Субэкваториальный		Экваториальные летом, тропические зимой		+23-24	+16	1000-1500
Тропический	пустынные	тропические		+35-36	+20	300
	влажные	тропические	юго-западный пассат	+22-25	+11-13	1000-1500
Субтропический	средиземноморские	тропические летом, умеренные зимой		+25-27	+10-12	600-1000
	континентальные			+24	+8	600-1000
	влажные			+20-24	+8-10	500-600
Умеренный		Умеренный	Западные ветры	+20-22	+10	500-600

Сделайте вывод:

Какой континент Австралия – жаркий или сухой? Ответ обоснуйте.

(Ответ: сухой). (По сравнению с Южной Африкой Австралия находится к югу от экватора, больше растянута с запада на восток. Из-за этого фактора и слабой изрезанности береговой линии во внутренних районах континента постоянно высокая температура, что делает ее самым жарким и самым сухим континентом в Южном полушарии.)

Когда лучше всего ехать отдыхать в Австралию и почему?

(Ответ: Для путешествия и отдыха в Австралии подходит любое время года, хотя мы должны помнить, что в Австралии, по сравнению с Северным полушарием, сезоны «наоборот». Большие южные города находятся в умеренном поясе, а на севере около 40% континента находится в тропиках).

Для путешествия по Австралии лучшее время и сезон:

а) Сидней и пригороды Сиднея

(Ответ: Сидней и пригороды Сиднея – круглый год).

б) Большой барьерный риф

Большой Барьерный риф – круглый год. Однако следует учитывать, что летом (октябрь-май) пляжи восточного побережья атакуют медузы.

в) Районы, прилегающие к южным тропикам

Южные тропики: во время путешествия неудобства могут принести муссоны, которые здесь дуют в декабре-феврале, а также затопленные дороги. Национальный парк Какаду открыт с мая по сентябрь.

г) Центральные районы

Центральные районы: лучшее время для путешествий – с марта по август, чтобы избежать высоких температур, когда температура + 40°C даже в тени.

Юго-запад с умеренным климатом: с сентября по май. Не рекомендуется путешествовать в июле и в августе от г. Петра на юг, так как в это время там холодно и сыро.

О. Тасмания: лето с ноября по март. Это лучшее время для путешествий.

После того, как работа закончена, группы проводят презентации. Каждая группа готовит описание, заключение и рекомендации для одной из климатических зон, основываясь на ее климатических особенностях.

3. Подведение итогов / развивающая оценка, проходной билет (10 мин)

Преподаватель раздает учащимся проходные билеты, просит их заполнить и оставить на столе учителя при выходе из класса.

Вопросы проходных билетов:

Что было наиболее интересно для тебя на уроке?

Узнал ли ты что-то новое? Приведи пример.

Насколько ты был активен на уроке? Опиши свое участие.

Остались ли какие-то вопросы неясными?

Как ты думаешь, достаточно ли этой информации для путешествия по Австралии?

Что еще нужно знать тем, кто хочет поехать на этот континент.

Рекомендация:

Преподаватель до начала следующего урока должен просмотреть заполненные проходные билеты и в начале следующего урока рассмотреть ответы вместе с учениками. Особое внимание следует уделить неясным вопросам.

УРОК 47

Тема:	Австралия
Название урока:	Население
Цель урока:	Учащийся должен уметь изучать характеристики населения Австралии, причины и последствия их динамики (неравная плотность), анализировать причинно-следственные связи в системе окружающая среда-человек (население)- хозяйство, а также в социально-географических процессах (географические открытия, человеческое развитие, иммиграция) Австралии
Связь с результатами стандарта Национального учебного плана:	<p>Гео. Баз. 3. читать и анализировать информацию из различных географических источников (карта, фотография, таблица, диаграмма, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа); представлять результаты исследований в виде таблицы, графика и диаграмм;</p> <p>Гео. Баз. 4. воспринимать целостность географической оболочки и анализировать взаимозависимость ее геосфер (литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, ноосфера, внутреннее строение Земли);</p> <p>Гео. Баз. 7. анализировать влияние природных условий и ресурсов на хозяйственную деятельность и образ жизни населения;</p> <p>Гео. Баз. 8. понимать причины и следствия изменений основных характеристик населения (естественное и механическое движение, структура, плотность, расселение);</p> <p>Гео. Баз. 9. комплексно характеризовать отдельные географические единицы (континент, регион, природная зона, ландшафт);</p> <p>Гео. Баз. 10. проявлять заботливое отношение к окружающей среде;</p> <p>Гео. Баз. 11. осознавать важность природоохранной, социальной и экономической составляющих устойчивого развития для благосостояния населения;</p> <p>Гео. Баз. 12. оценивать результаты воздействия деятельности человека (антропогенное воздействие) на окружающую среду;</p>
Ресурсы:	Ассоциативная карта, учебник, листы бумаги, тематические карты Австралии, контурная карта Австралии, диаграммы.

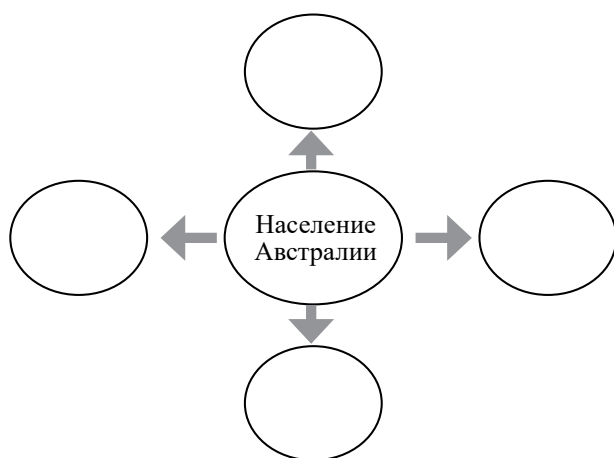
Ход урока:

1. Активизация базовых знаний, ответы на вопросы и составление ассоциативных карт (10 мин.)

Преподаватель задает вопрос учащимся:

- а) Какие климатические пояса и природные зоны встречаются в Австралии?
- б) Какая природная территория наиболее благоприятна для жизни и деятельности человека?
- в) По вашему мнению, в какой части континента, в каком климатическом поясе и природной зоне проживает большая часть населения Австралии?

После выслушивания ответов, преподаватель просит учащихся определить тему урока. Затем на доске он чертит ассоциативную карту, в центре которой написано «Население Австралии», и просит учащихся вспомнить, что они знают о населении Австралии. Записывает ответы учащихся на лучах карты.



2. Географическое исследование – работа над статистическим материалом, тематическими картами, диаграммами и таблицами (25 мин)

Преподаватель делит учащихся на 5 групп, каждой из которых раздает файлы со статистическим материалом, схемами и диаграммами о населении Австралии, тематическими картами (ссылается на номера карт в учебнике) и конкретным заданием для их группы. Группы должны выбрать из предоставленных материалов информацию, ресурсы, которые им необходимы для выполнения задачи, и выполнить задание .

Статистический материал

Демографические показатели населения Австралии:

Численность населения – 25. 1 млн. человек (2018 г. – 51-е место в мире).

Средняя плотность – 3,3 чел. / км².

Динамика населения Австралии (показатели австралийского бюро статистики)

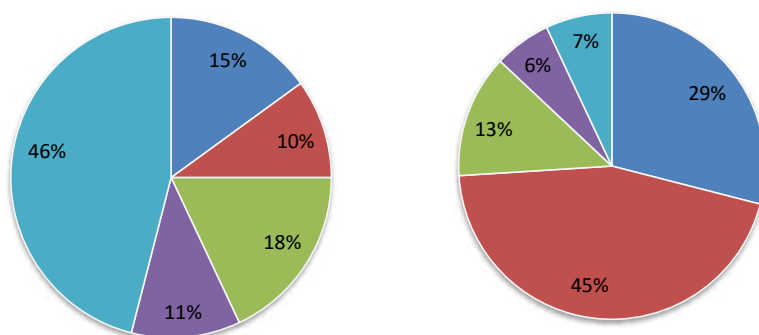
ГОД	НАСЕЛЕНИЕ	ПРИРОСТ	РОСТ %
1971	13 067 265	236 399	1.78
1980	14 695 356	227 904	1.53
1990	17 065 128	218 908	1.27
2000	19 028 802	245 899	1.28
2010	22 031 750	308 274	1.38
2011	22 340 024	383 880	1.69
2012	22 723 904	407 027	1.76
2013	23 130 932	489 468	

К концу 2013 года прирост населения составил 17,6% при том, что, в каждую минуту и 41 секунду – одна рождаемость; в каждые 3 минуты и 32 секунды – одна смерть; Рождаемость – 309 582 мужчины, 13,8 новорожденных на 1000 человек т.е. 13,8%; Смертность – 147 098, 6,4 на каждые 1000 мужчин или 6,4 %; Миграционный баланс – 244 543 мигранта, 10,57 мигрантов на 1000 человек; Уровень урбанизации 89% от общей численности населения (2013 год); Коэффициент урбанизации – ежегодный рост на 1,2% (2005-2013);

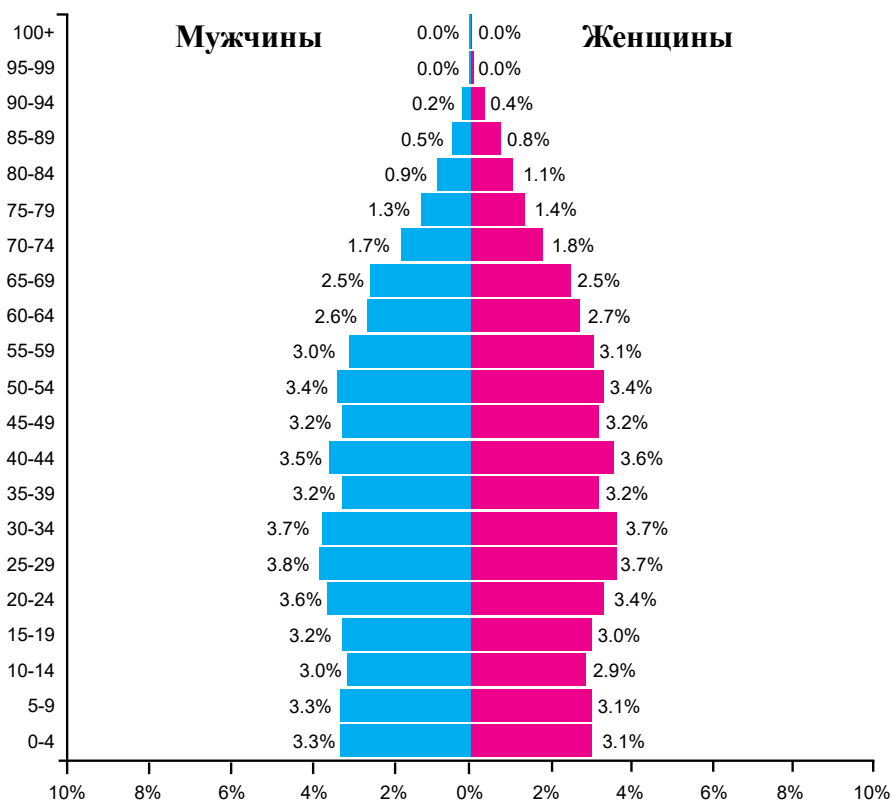
Половозрастная структура населения (2015г.):

от 0 до 14 лет – 19,3%; от 15 до 64 лет – 67,5%; старше 65 лет – 13,2%;
Средний возраст: 37,3 года; мужчины – 36,6 лет; женщины – 38,1 года;
Средняя продолжительность жизни: мужчины 76,9 лет, женщины 82,7 года.

Возрастная структура населения Австралии 1950-2050 г.г.



Половозрастная пирамида населения Австралии (2015г.)



Население Австралии по штатам/территориям

ШТАТ/ТЕРРИТОРИЯ	ПЛОЩАДЬ (КМ ²)	НАСЕЛЕНИЕ (1.VII.2013)	НАСЕЛЕНИЕ В СТОЛИЦАХ	НАСЕЛЕНИЕ АБОРИГЕНОВ
Территория столицы	2358	383 375	99.6%	7.513 (1.86%)
Новый Южный Уэльс	800 642	7 407 682	63%	265.685 (3.55%)
Виктория	227 416	5 737 615	71%	57.767 (0.94%)
Квинсленд	1 730 648	4 658 557	46%	221.276 (4.57%)
Южная Австралия	983 482	1 670 834	73.5%	42.265 (2.47%)
Западная Австралия	2 529 875	2 517 165	73.4%	100.512 (3.93%)
Тасмания	68 401	513 012	41%	28.537 (5.51%)
Северная территория	1 349 129	239 507	54%	74.546 (30.34%)

Этническая структура:

Согласно переписи 2016 года, большинство назвали своими предками австралийцев – 37,13%, затем следуют англичане – 31,65%, ирландцы – 9,08%, шотландцы – 7,56%, итальянцы – 4,29%, немцы – 4,09%, китайцы – 3,37% и греки – 1,84%.

Коренные жители – аборигены и жители островов Торрессова пролива, по состоянию на 2016 год насчитывали 410 003 человека (2,2% от общей численности населения). Их число значительно возросло после переписи 1976 года. В этом году местное население составило 115 953 человека. Большая часть местного коренного населения не была выявлена в ходе переписи. В 2016 году их число составило 460 140 человек (2,4% от общей численности населения). Среди местных коренных австралийцев, показатель лишения свободы и безработицы выше среднего, образование низкое, а продолжительность жизни на 11-17 лет ниже, чем у некоренных австралийцев.

Тематические карты:

Из Книги ученика рис. 47.1 Политическо -административное деление Австралии; рис.47.3 – Плотность населения в Австралии; рис. 47.4 – Города Австралии.

Задание для групп:

Задание для группы 1

Используя данные материалы: а) рассчитайте, чему равен естественный прирост.

б) Определите, чему равна динамика населения и какие факторы привели к такому изменению?

в) Используя созданную вами легенду и таблицу, на контурной карте «Население Австралии по штатам/ территориям» отметьте штаты / территории по численности населения. Для легенды используйте 4 разных цвета или заштрихуйте.

(Ответ: естественный прирост – +162 484 мужчин, 7,4 мужчины на 1000 человек, то есть 7,4 %).



Задание для группы 2:

Используя данные материалы:

а) рассчитайте среднюю плотность населения в каждом штате / территории Австралии и заполните таблицу;

б) на контурной карте, согласно созданной вами легенде, отметьте штаты / территории в соответствии с показателем плотности. Для легенды используйте 4 разных цвета или заштрихуйте;

в) на основании плотности населения Австралии и созданной вами карты ответьте на вопрос: как распределяется население на континенте и каковы причины такого распределения?

ШТАТ/ТЕРРИТОРИЯ	ПЛОЩАДЬ (КМ ²)	НАСЕЛЕНИЕ (I.VII.2013)	ПЛОТНОСТЬ 1 КМ ²
Территория столицы	2358	383 375	
Новый Южный Уэльс	800 642	7 407 682	
Виктория	227 416	5 737 615	
Квинсленд	1 730 648	4 658 557	
Южная Австралия	983 482	1 670 834	
Западная Австралия	2 529 875	2 517 165	
Тасмания	68 401	513 012	
Северная территория	1 349 129	239 507	



Ответ:

ШТАТ/ТЕРРИТОРИЯ	ПЛОЩАДЬ (КМ ²)
Территория столицы	162,58
Новый Южный Уэльс	9,25
Виктория	25,23
Квинсленд	2,69
Южная Австралия	1,70
Западная Австралия	0,99
Тасмания	7,50
Северная территория	0,18

Задание для группы 3:

Используя рис. 47.4 и данные материалы: а) Определите, в какой части континента расположено большинство городов, и объясните, что послужило причиной концентрации городов и населения в этой части? б) Определите, каков показатель урбанизации, и объясните, почему Австралия входит в число высоко урбанизированных стран. в) Согласно легенде, созданной вами, на австралийской контурной карте укажите численность населения столиц штатов / территорий. Для легенды используйте 4 разных цвета или заштрихуйте.



Задание для группы 4:

Используя данные материалы: а) Постройте круговую диаграмму этнической структуры населения Австралии; б) По легенде, созданной вами, на контурной карте Австралии отметьте штаты / территории, учитывая численность аборигенов. Для легенды используйте 4 разных цвета или заштрихуйте. в) Как изменилась численность и условия проживания австралийских аборигенов.

Задание для группы 5:

Используя данные материалы: а) Определите возрастную структуру населения Австралии в 1950-2000 годах и какой она будет в 2000-2050 годах? б) Проанализируйте половозрастную пирамиду и сделайте вывод; в) Постройте столбчатую диаграмму возрастной структуры населения Австралии.

После завершения работы группы проводят презентацию проведенной работы. При необходимости преподаватель получает ответы от членов группы с помощью уточняющих вопросов.

4. Подведение итогов / Развивающая оценка – цель (10 мин)

На флипчарте или доске нарисована мишень, разделенная на четыре (возможно, на больше или меньше) сектора. В каждом секторе записаны параметры – вопросы рефлексии (см. Образец). В конце урока учащиеся в каждом секторе отмечают свои результаты. Если учащийся оценивает свои результаты высоко, то отметка должна быть близко к центру, а если немного ниже – где-то посередине. Если его оценка низкая, то она должна расположиться на краю. После того, как каждый учащийся «выстрелит» в мишень и отметит на ней 4 точки, преподаватель кратко анализирует результаты на рефлексивной мишени.



УРОК 53

Тема:

Антарктида

Название урока:

Рельеф

Цель урока:

Учащийся должен уметь, используя разные тематические карты, характеризовать рельеф Антарктиды и определять расположение географических объектов.

Связь с результатами стандарта Национального учебного плана:

Гео. Баз.1. используя условные знаки, читать и анализировать карты различного содержания.

Гео. Баз. 2. определять расположение различных географических объектов на месте и по карте.

Гео. Баз. 3. читать и анализировать информацию из различных географических источников (карта, фотография, таблица, диаграмма, аэрофото- снимки и космические снимки, мультимедиа); представлять результаты исследований в виде таблицы, графика и диаграмм;

Гео. Баз. 4. воспринимать целостность географической оболочки и анализировать взаимозависимость ее геосфер (литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, ноосфера, внутреннее строение Земли);

Гео. Баз. 5. связывать внутренние и внешние силы с процессом формирования современного вида Земли;

Гео. Баз. 9. комплексно характеризовать отдельные географические единицы (континент, регион, природная зона, ландшафт);

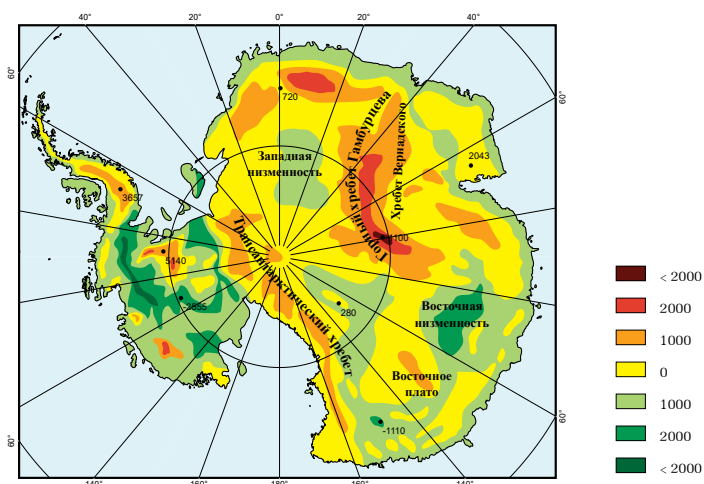
Ресурсы:

физические и тематические карты Антарктиды, фотографии, презентационные листы, тексты, схемы.

Ход урока:

1. Активизация предыдущих знаний, использование визуальных материалов и ответы на вопросы (5 мин)

Преподаватель показывает учащимся две фотографии Антарктиды, с ледовым покровом и без ледового покрова, и спрашивает учащихся их, в чем разница между этими двумя картами?



Выслушав ответы, преподаватель просит учащихся определить тему урока.

2. Работа над текстами, графиками, фотографиями, групповая работа (35 мин)

Преподаватель делит класс на 4 группы и дает каждой группе название: первая группа – вулканологи, вторая – гляциологи, третья- геоморфологи и четвертая – геологи. Каждой группе дается задание.

Задание группы 1 – Вулканологи:

Познакомьтесь с текстом, ответьте на вопросы и подготовьте презентацию о вулканах Антарктиды. Заполните лист презентации.

Текст группы 1:

Вулканическая активность проявляется, в основном, в западной части Антарктиды, на Антарктическом полуострове. Самый активный вулкан на континенте – Эребус. Его также называют «сторожевой башней Южного полюса». Его высота 3794 м. В то же время — это самый активный вулкан на юге Земли, начавший свое формирование около 1,3 миллиона лет назад. Вулкан находится в море Росса, на острове, где есть еще 3 потухших вулкана.

Вулкан Эребус 28 января 1841 г. был открыт английской экспедицией. Экспедицию, которая состояла из двух кораблей – «Эребус» и «Террор», возглавлял полярный исследователь Джеймс Кларк Росс. Корабль и вулкан были названы в честь древнегреческого бога – Эреба.

10 марта 1908 года на вулкан первыми поднялись шесть участников экспедиции Эрнеста Шеклтона, они достигли его вершины. Экспедиция планировала поход на Южный полюс.

Постоянная активность вулкана наблюдается с 1972 года. Институт горного дела и технологии США, Нью-Мексико создал здесь станцию для наблюдения за вулканом.

В кратере вулкана находится уникальное лавовое озеро, температура которого достигает 1000°C. Между высокой температурой кратера вулкана и низкой температурой внешней поверхности вулкана большая разница. Это уникальное явление природы, не имеющее аналогов на Земле. Вулкан и его склоны покрыты снегом, льдом, ледниками и расщелинами, под которыми прячутся ледяные пещеры, хотя из его вершины всегда идет пар, что указывает на высокую температуру внутри горы. Таков Эребус – замороженный снаружи и кипящий внутри.

28 ноября 1979 года пассажирский самолет врезался в вулкан, в результате чего погибли 257 человек.

Биология вулкана изучена недостаточно хорошо. Причина этого частично в том, что биологические формы на Эребусе в основном микроскопические по размеру (за исключением малого количества мхов и цианобактерий, которые, подобно растениям, преобразуют солнечный свет в энергию и создают видимые глазом колонии). До сегодняшнего дня было очень трудно изучать неизвестные микробы. Считалось, что если микроб не выращен в лаборатории, то описать, тем более изучить его, невозможно. Большинство микробов не любят «жить» в лаборатории. Теперь для получения информации о микробах не обязательно выращивать их в лаборатории. За последнее десятилетие генетические технологии так развились, что характеристика микробного сообщества возможна только с помощью их ДНК, что дает гораздо более полную картину о микробах и среде их обитания. Несмотря на то, что жизнь в горячей почве Эребуса

была обнаружена еще в 1960-х годах, возможность изучить ее появилась только сейчас.

Исследователи надеются найти изверженные из сердца вулкана, а затем замерзшие куски лавы, содержащие информацию о жизни подземного царства.

Презентационный лист











ФОТО	ОТВЕТ
	Самый активный вулкан Антарктиды _____
	Его также называют _____
	В то же время он самый _____
	Его высота, _____ и расположен он _____
	Эребус был открыт в _____ году _____ и назван в честь _____

ФОТО	ОТВЕТ
	<p>В кратере вулкана находится _____ озеро, его температура достигает _____ градусов.</p>
	<p>Склоны вулкана покрыты _____ и _____, хотя из его вершины идет _____</p>
	<p>Эребус такой: снаружи _____, а изнутри _____</p>
	<p>_____ вулкана не достаточно хорошо изучена, так как биологические формы на Эребусе в основном _____ размера.</p>
	<p>Исследователи надеются найти изверженные из сердца вулкана, а затем замерзшие _____, содержащие информацию о жизни подземного царства.</p>

Задание группы 2 – Гляциологи:

Прочитайте текст о ледяном покрове Антарктиды и заполните схему.

Текст группы 2:

Ледяной покров Антарктиды

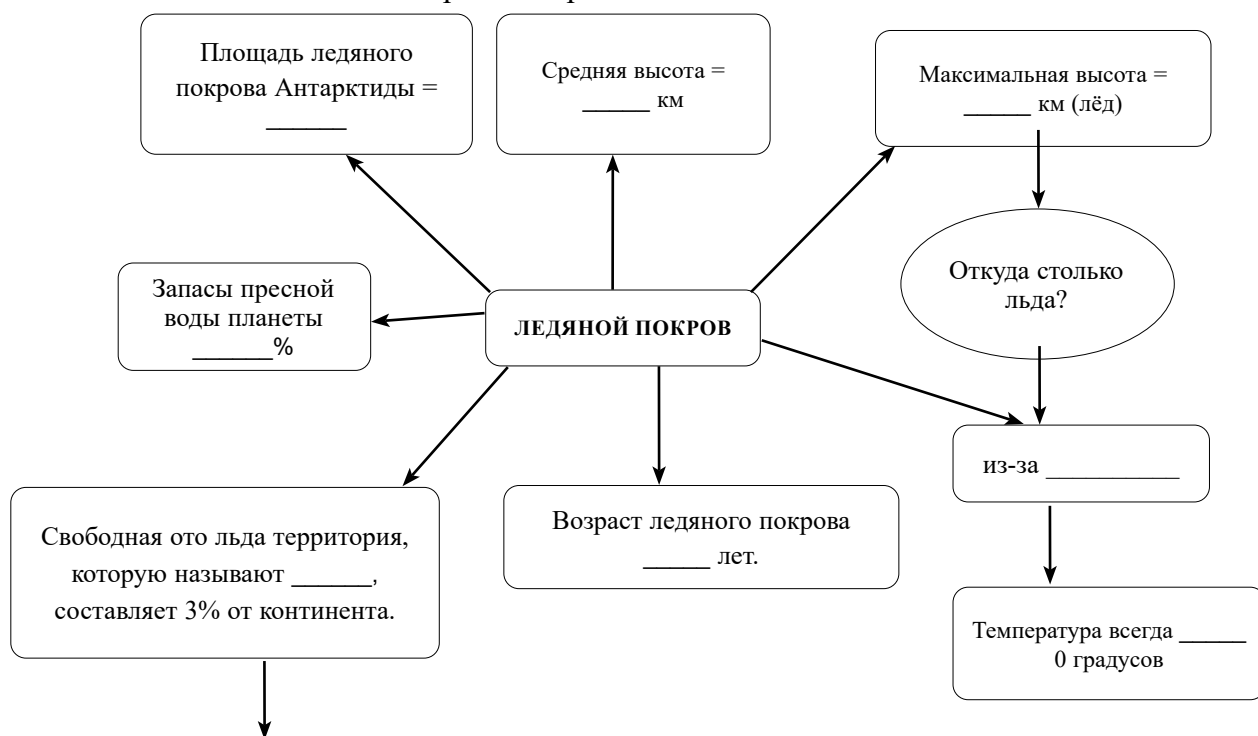
Антарктида является такой же частью суши, как и другие континенты, но отличается от них тем, что покрыта толстым слоем льда.

Ледяной покров Антарктиды является самым большим на нашей планете, его площадь примерно в 10 раз больше, чем площадь ледяного покрова ее ближайшего соседа- Гренландии. Ледяной покров содержит 30 миллионов км³ льда, или 90% всего земного льда. Средняя толщина ледяного слоя составляет 2500-2800 метров, достигая в некоторых частях восточной Антарктиды максимальной отметки – 4800 метров. Откуда появился лед? Он появился из снега, который здесь не тает, так как даже летом температура воздуха отрицательная. Снег добавляется к снегу, и так продолжается в течение многих тысяч лет. Возраст поверхностного ледяного покрова можно определить по годовым слоям, но на больших глубинах для определения возраста льда используют цифровое моделирование развития льда, основанное на знании рельефа, температуры, скорости пребывания снега и других параметров. Ученые предполагают, что формирование ледяного покрова Антарктиды заняло около 20 миллионов лет.

Ледяной покров Антарктиды содержит около 80% всей пресной воды на планете; Только 3% континента свободны ото льда и называются оазисами.

Ледниковый щит имеет форму купола с увеличением крутизны поверхности к побережью, где он во многих местах обрамлён шельфовыми ледниками. Антарктида характеризуется большой площадью шельфовых ледников (нижние районы Западной Австралии), на которые приходится 10% площади, возвышенной над уровнем моря. Эти ледники являются источником айсбергов рекордного размера, гораздо больших, чем айсберги, оторвавшиеся от ледников Гренландии.

Схема: Ледяной покров Антарктиды



Ответ:



Задание группы 3 – Геологи:

Прочитайте текст о полезных ископаемых Антарктиды и заполните таблицу.

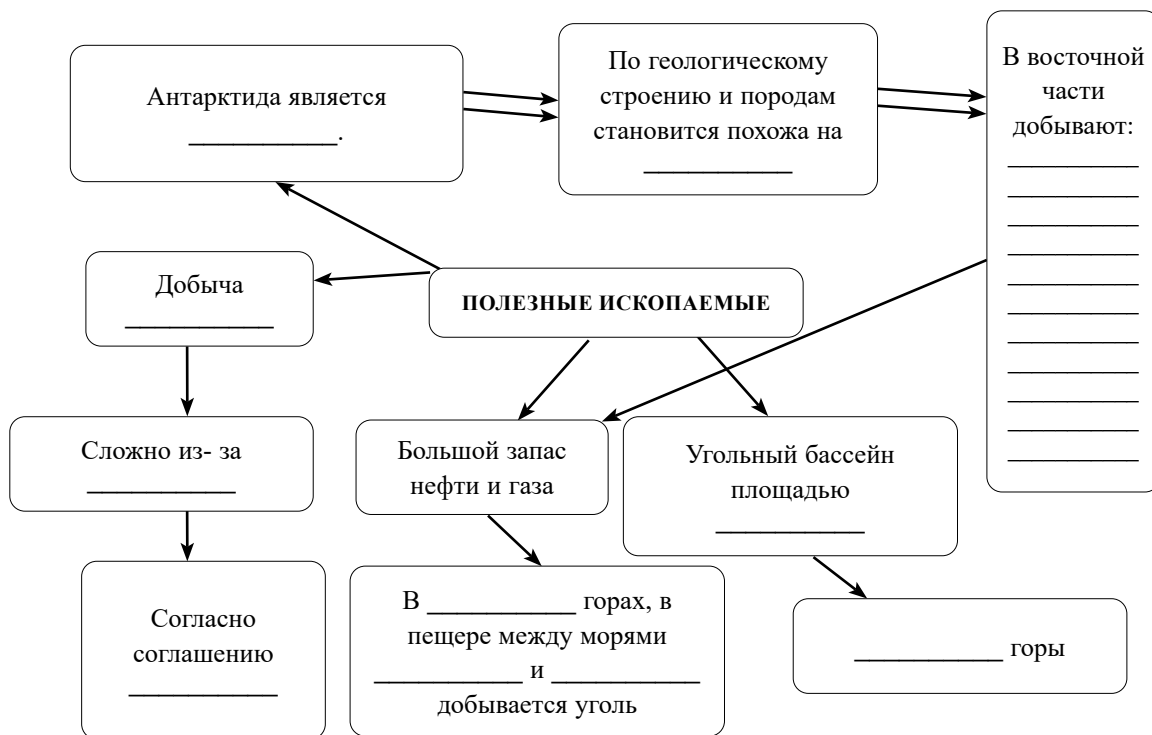
Текст группы 3:

Полезные ископаемые Антарктиды

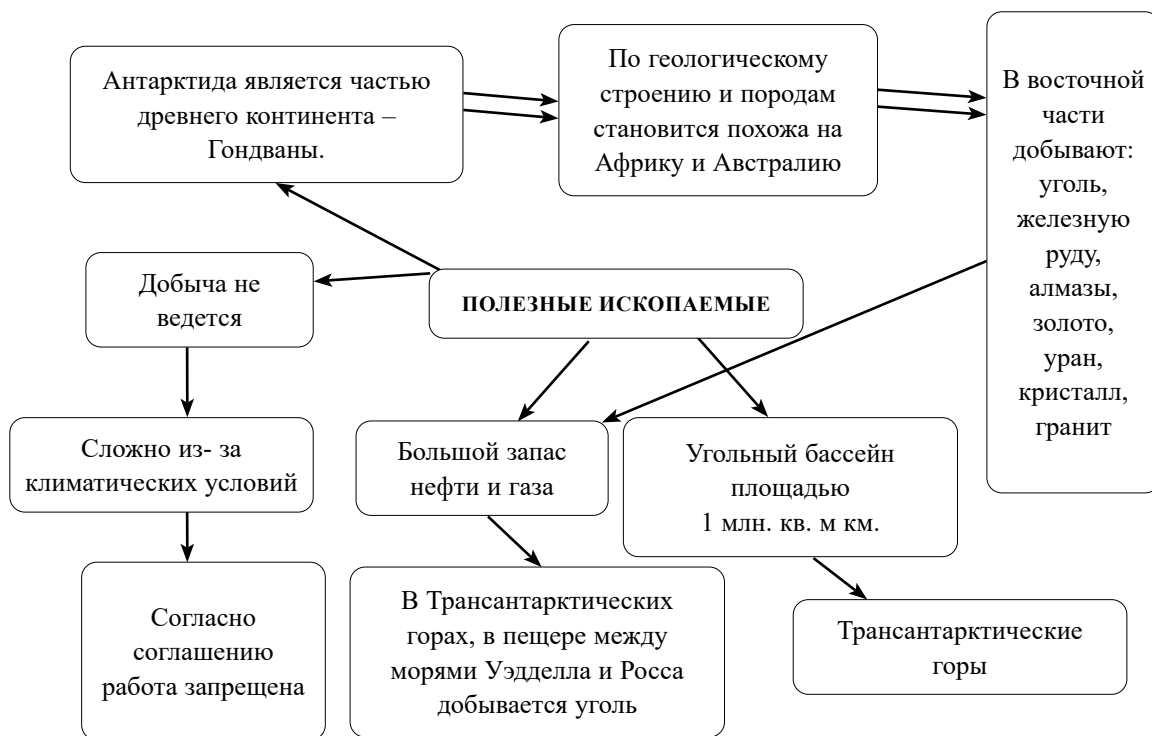
Большая часть Антарктиды является частью древнего суперконтинента – Гондваны, поэтому континент по своему геологическому строению и составу горных пород похож на Африку и Австралию. Поэтому в восточной Антарктиде могут быть залежи угля, железной руды и других металлов, алмазов, золота, урана.

Геологи предполагают, что площадь угольного бассейна только в Трансарктических горах более чем в 1 млн.км², а огромная впадина, расположенная между морями Росса и Уэдделла, является резервуаром большого количества нефти и природного газа. Эти запасы полезных ископаемых пока что считаются потенциальными, поскольку в суровых климатических условиях Антарктиды их трудно добыть и экономически они не рентабельны. Однако это не единственная причина. Согласно международному договору, подписанному в 1959 году, в Антарктиде запрещены все виды работ, кроме научных исследований.

Схема: Полезные ископаемые Антарктиды



Ответ:



Задание группы 4 – геоморфологи:

1. Используя физическую карту Антарктиды, выясните, где расположены самые большие равнины и горы континента.
2. На контурной карте Антарктики отметьте основные формы рельефа континента: Трансантарктические горы, массив Винсона, Западная равнина, Восточная равнина, земля Берд.

3. Используя физическую карту Антарктиды, определите, какая часть континента выше, и обоснуйте ответ.

4. Познакомьтесь с теоретическим материалом, с текстом «Рельеф Антарктиды», и заполните схему.

Текст группы 4

Рельеф Антарктиды

От берегов моря Уэдделла до моря Росса тянутся самые большие Трансатлантические горы континента. Они делят Антарктиду на две части – Западную и Восточную Антарктиду. Эти части имеют разное происхождение и разную геологическую структуру. На востоке лежит покрытое льдом плато (самая большая восходящая ледяная поверхность 4100 метров над уровнем моря). Западная Антарктида отличается низким рельефом и состоит из групп гористых островов, соединенных между собой льдом. На побережье Тихого океана расположены так называемые антарктические Анды, высотой более 4000 метров. Самая высокая точка континента (4892 метра над уровнем моря) – массив Винсон в горах Элсуэрт. В Западной Антарктиде расположена довольно глубокая депрессия континента – впадина Бентли, которая предположительно имеет рифтовое происхождение. Ее глубина достигает 2555 метров ниже уровня моря.

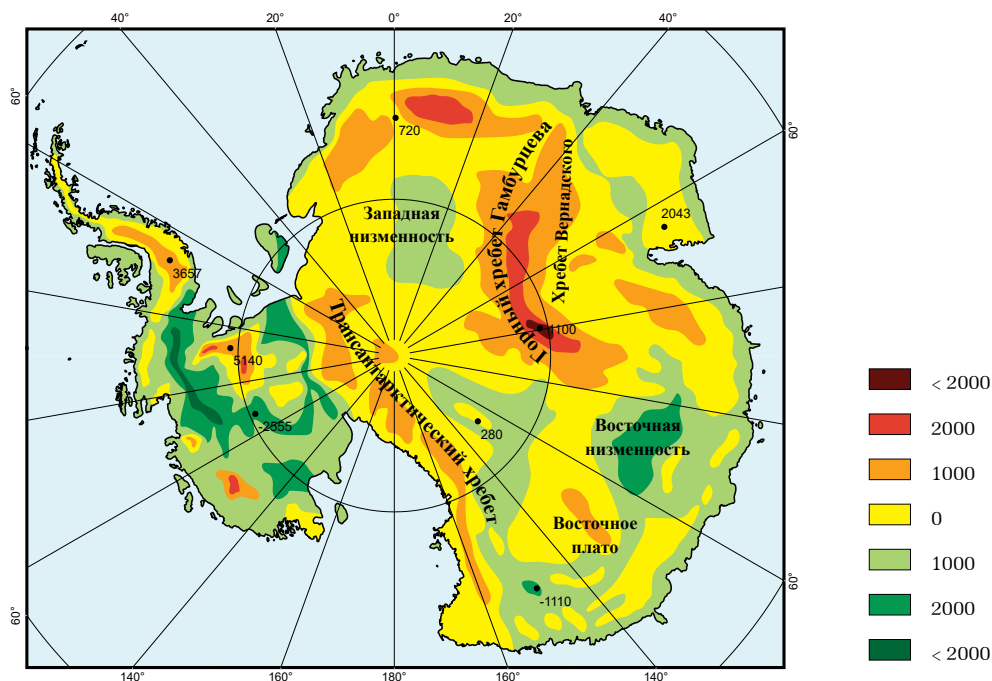
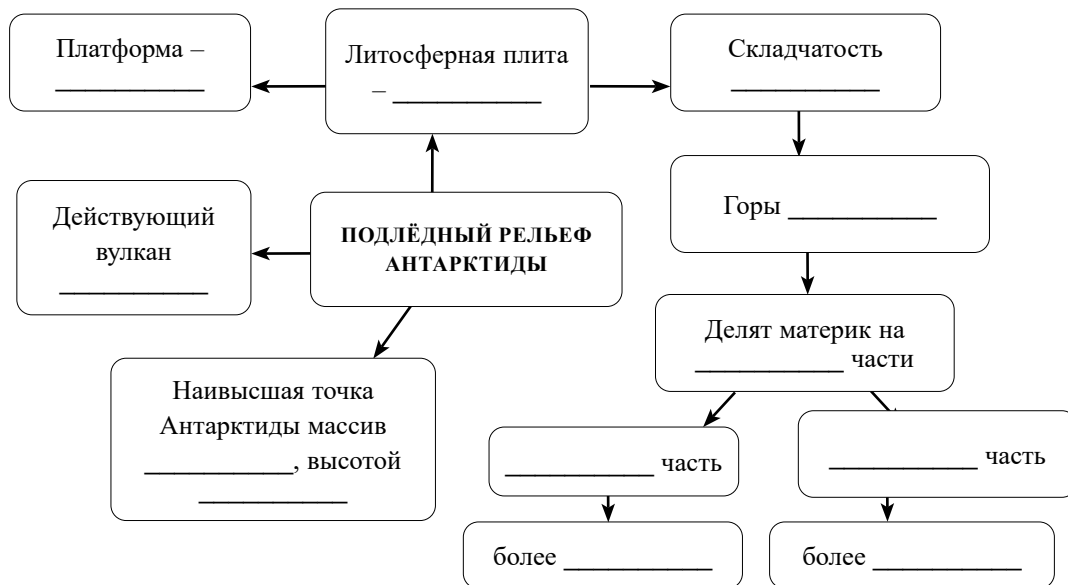
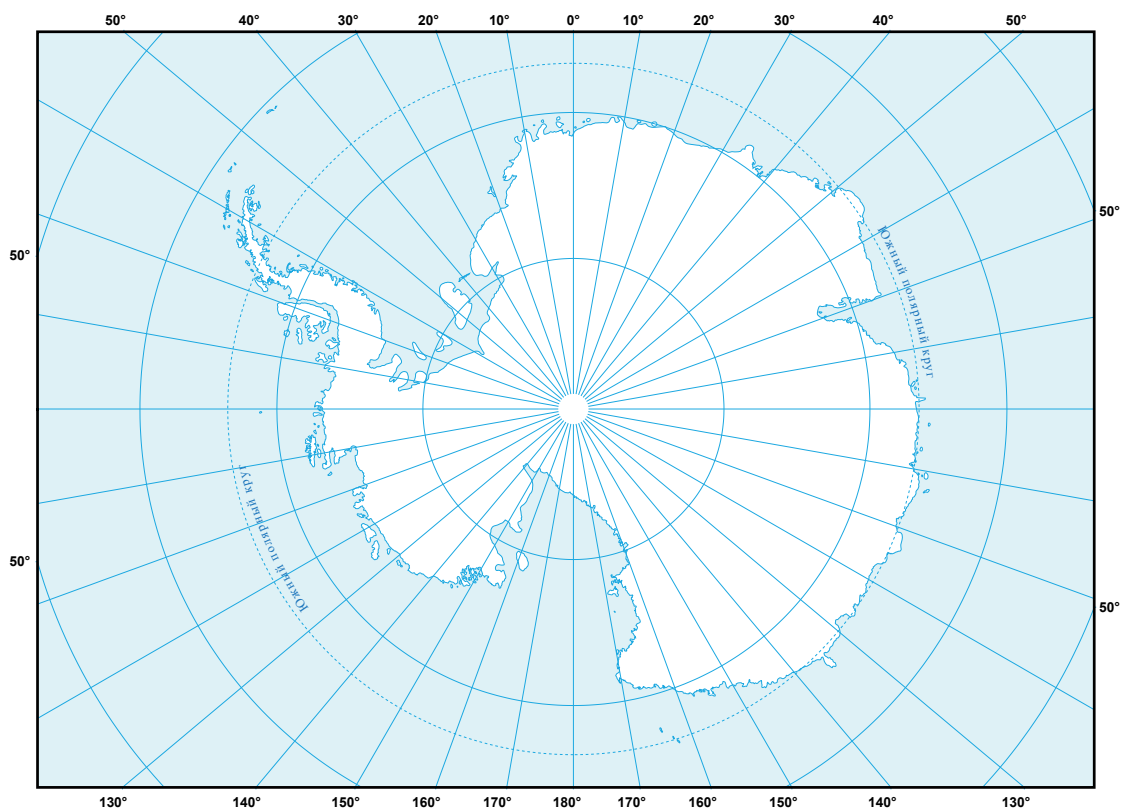
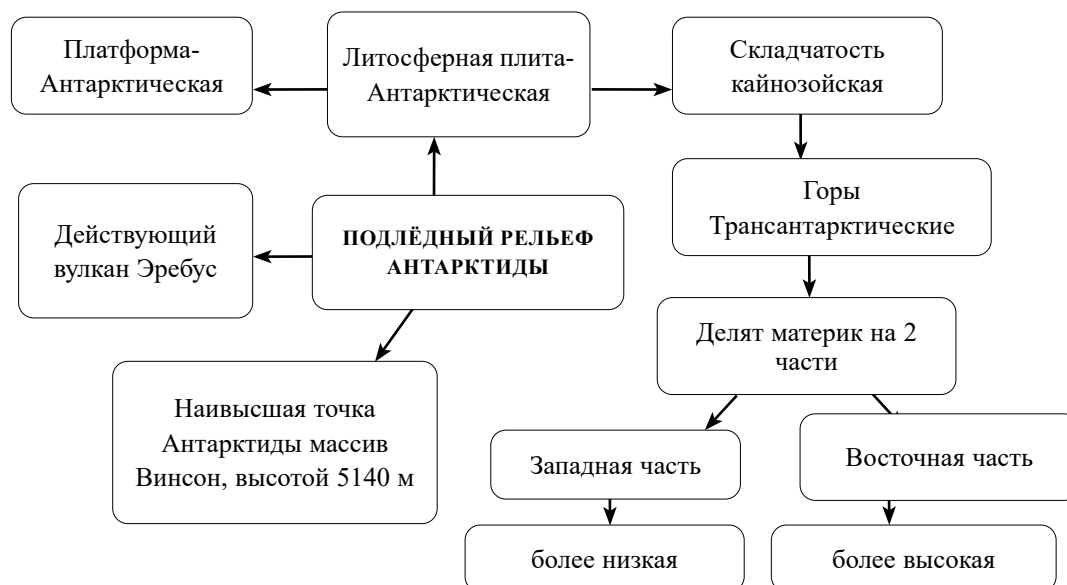


Схема: подлёдный рельеф Антарктиды



Контурная карта Антарктиды





После окончания работы группы представляют свои ответы. Преподаватель при необходимости помогает учащимся исправить ошибки. Преподаватель кратко подводит итоги урока.

4. Развивающая оценка – стратегия «Чемодан, корзина для мусора, мясорубка» (10 мин)

Преподаватель рисует или развешивает на доске или флипчарте фотографии чемодана, корзины для мусора и мясорубки. Учащимся раздает клейкие листки трех разных цветов (например, желтый, синий и серый), которые после заполнения они должны поместить под соответствующим изображением.



На желтом листке каждый учащийся пишет о том, что было на уроке для него самым важным, какой момент урока он хочет забрать с собой, что он собирается использовать, и клеит листок под «чемоданом». На синем листке учащийся пишет то, что, по его мнению, ему не нужно, бесполезно и должно быть выброшено в мусорную корзину, и клеит под «мусорной корзиной». На сером листке, который клеится под «мясорубкой», пишутся вопросы, которые его интересуют, но до сих пор неясны и требуют уточнения и дополнительной информации. Учащиеся могут также заполнять анкеты анонимно.

В конце урока преподаватель собирает эти листки, которые рассмотрит до начала следующего урока, и следующий урок начнет с обсуждения вопросов, которые для учащихся оказались не совсем понятны.

УРОК 53

Тема:	Антарктида
Название урока:	Климат – Озоновая дыра
Цель урока:	Учащийся должен уметь анализировать проблемы устойчивого развития, характерные для Антарктиды (озоновая дыра, таяние ледников); осознавать важность мер реагирования и профилактики.

Связь с результатами стандарта Национального учебного плана:

Гео. Баз. 3. читать и анализировать информацию из различных географических источников (карта, фотография, таблица, диаграмма, аэрофото- снимки и космические снимки, мультимедиа); представлять результаты исследований в виде таблицы, графика и диаграмм;

Гео. Баз. 9. комплексно характеризовать отдельные географические единицы (континент, регион, природная зона, ландшафт);

Гео. Баз. 10. проявлять заботливое отношение к окружающей среде;

Гео. Баз. 11. осознавать важность природоохранной, социальной и экономической составляющих устойчивого развития для благосостояния населения;

Гео. Баз. 12. оценивать результаты воздействия деятельности человека (антропогенное воздействие) на окружающую среду;

Гео. Баз. 13. распознавать признаки различных видов стихийных бедствий; анализировать причины возникновения; понимать важность мер по их предотвращению / смягчению; соблюдать правила безопасного поведения

Ресурсы:	Фотография озоновой дыры, схема «Знаю, хочу знать, узнал», учебник, заранее подготовленные тексты по озоновой дыре, бланки для ответов с вопросами.
-----------------	---

Ход урока:

1. Активизация предыдущих знаний, схема «Знаю, хочу знать, узнал» (10 мин)

Преподаватель показывает учащимся изображение и просит их высказать свое мнение о том, что на нем. (Озоновая дыра 1988-2017).

Выслушав ответы учащихся, преподаватель просит их заполнить первый и второй столбцы таблицы «Знаю, хочу знать, узнал» на тему «Озоновая дыра» и дает им 5 минут на выполнение задания.

ЗНАЮ	ХОЧУ ЗНАТЬ	УЗНАЛ

Учащиеся по желанию после заполнения первого и второго столбца таблицы читают ответы.

2. Работа с медиа-ресурсами – анализ текста (25 мин)

Преподаватель делит класс на 3 группы. Каждой группе дает текст об озоновой дыре, листы для ответов с вопросами и задание. Учащиеся из различных источников должны добыть и прочитать информацию об озоновой дыре и на бланке ответить на вопросы.

Рабочие тексты:

Для 1-й группы

Источник I – Радио Свобода <http://www.radiotavisupleba.ge/content/article/1530863.html>

Какова связь между озоновым слоем и нашим здоровьем?

16 сентября – Международный день охраны озонового слоя.

По данным Всемирной организации здравоохранения, 66 000 человек ежегодно умирают от меланомы и других видов рака кожи. Число людей с этим типом рака увеличивается на 130 000 человек ежегодно.

В последние десятилетия влияние вредного ультрафиолетового излучения Солнца на население Земли возрастает; по мнению экспертов, это связано с двумя причинами: во-первых, утончается (в некоторых случаях даже исчезает) так называемый озоновый слой стратосферы Земли, который отражает вредное излучение, исходящее от солнца и, следовательно, преграждает ему путь к Земле. И второе: люди проводят на солнце больше времени, чем раньше, они не уклоняются от него, а, наоборот, загорают.

Ученые впервые выразили обеспокоенность по поводу сокращения озонового слоя в 70-х годах. Озоновый слой серьезно повреждается газами, выбрасываемыми с земли в атмосферу: выхлопными газами или промышленными отходами. С тех пор экологи пытались заставить правительства наиболее развитых стран мира обратить внимание на эту проблему, но это не всегда удавалось. Всемирная организация здравоохранения решила разработать крупную образовательную программу, чтобы помочь детям и подросткам понять, насколько может быть вредным для здоровья воздействие солнечных лучей.

Вместе со Всемирной организацией здравоохранения над проектом работает также программа ООН по окружающей среде. Цель этих организаций – убедить соответствующие инстанции отдельных стран (министерства образования, здравоохранения и окружающей среды) активно поддержать реализацию этого проекта и тем самым помочь детям и подросткам понять будущую опасность солнечной радиации.

«Многочисленные эпидемиологические исследования показали, что если в детском возрасте вы получили высокую дозу ультрафиолета, то во взрослом возрасте у вас гораздо более высокий риск развития рака кожи. Это не значит, что во взрослом возрасте нам не надо быть осторожными, но для облучения детские годы самые значимые и критические и, следовательно, в первую очередь, необходимо позаботиться об этом». Это, несомненно, нужное начинание. Но, сколько бы мы не предупреждали детей, чтобы они не находились долго на солнце, озоновому слою это не поможет, если крупные

промышленные компании и, прежде всего правительства высокоразвитых стран, не позаботятся о сокращении выбросов парниковых газов.

ВОПРОСЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ОТВЕТЫ
СМИ	Радио Свобода http://www.radiotavisupleba.ge/content/article/1530863.html
Что описано в материале?	
Чья позиция выделена?	
Что хочет сказать автор статьи?	
Насколько надежна статья и почему?	
Приведите аргумент.	
Что было интересного для меня в статье?	
Какая информация в статье была новой?	
Что было неясно в статье?	

Для группы 2:

II Источник – NATIONAL GEOGRAPHIC – Грузия <http://www.nationalgeographic.ge/wm.phpage=blogs&id=21>

Где найти дополнительную информацию об озоновом слое?

Грузия присоединилась к Монреальскому протоколу, международному соглашению по веществам, разрушающим озоновый слой, 21 марта 1996 года.

Для реализации Монреальского протокола и защиты озонового слоя с помощью программы развития ООН (UNDP) в Грузии было реализовано много проектов, имеющих целью успешное выполнение взятых на себя обязательств.

На данном этапе эти проекты объединились под одной эгидой: «Программа помощи реализации мероприятий Монреальского протокола в Грузии», которая позволяет национальной команде по озону продолжать работу по планированию, организации, руководству и координации всех необходимых мер, требуемых Монреальским протоколом. Ясно, что речь идет прежде всего об изъятии из употребления веществ, разрушающих озоновый слой, и повышении осведомленности общественности о необходимости защиты озонового слоя.

Определено несколько задач, которые Национальная группа по озону выполняет вместе с программой развития ООН. Это:

1. Принятие и внедрение закона и правил, регулирующих использование и контроль веществ, разрушающих озоновый слой.
2. Сбор данных о веществах, разрушающих озоновый слой, и подготовка ежегодного отчета для внутреннего использования секретариатом «Монреальского протокола».
3. Проведение консультаций и координация с другими общими национальными агентствами / заинтересованными сторонами.
4. Своевременное изъятие из употребления веществ, разрушающих озоновый слой, и осуществление контроля за процессом сокращения их потребления и техническая помощь.
5. Повышение осведомленности и обмен информацией.
6. Региональное сотрудничество и участие во встречах, связанных с Монреальским протоколом.

Любой человек (из неправительственных организаций или сектора образования, а также просто гражданин), заинтересованный в общеобразовательной или научной информации об озоновом слое и защитных мерах, может связаться с программой защиты ООН (UNDP) или обратиться в Национальное подразделение по озону Министерства защиты окружающей среды по e-mail poe_megrelishvili@caucasus.net

Эта контактная информация особенно важна для делового сектора, который в своей деятельности использует большие холодильники, кондиционеры и средства химчистки, поскольку, помимо вышеперечисленного, важной миссией проекта «Озон» является содействие безопасному и эффективному развитию бизнеса.

ВОПРОСЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ОТВЕТЫ
СМИ	NATIONAL GEOGRAPHIC – Грузия http://www.nationalgeographic.ge/wm.php?page=blogs&id=21
Что описано в материале?	
Чья позиция выделена?	
Что хочет сказать автор статьи?	
Насколько надежна статья и почему?	
Приведите аргумент.	
Что было интересного для меня в статье?	
Какая информация в статье была новой?	
Что было неясно в статье?	

Для группы 3:

Цепочка мифов: кто придумал озоновую дыру?

Вы, возможно, слышали, что возникновение озоновых дыр над полюсами Земли происходит из-за смешивания в атмосфере различных веществ, производимых людьми. Многие все еще верят в это, хотя также говорят, что даже ученик, не пропускающий уроки химии и географии, может доказать обратное.

Миф о том, что человеческая деятельность вызывает рост озоновой дыры в принципе очень похожа на правду. Достаточно взглянуть на графическое изображение роста озоновой дыры и смешивания вредных веществ в атмосфере.

Почему-то тот, кто верит в приведенные выше доказательства, забывает, что совпадение двух графиков фактически ничего не доказывает. Для того, чтобы иметь доказательство происхождения озоновой дыры, необходимо изучить механизм воздействия на нее не только фреона или других веществ, но и механизм восстановления озоновых слоев.

Химия учит нас тому, что озон является аллотропной модификацией кислорода и содержит не два, а три атома кислорода. Озон образуется многими способами, но в природе наиболее распространенный способ состоит в том, что кислород поглощает ультрафиолетовые лучи определенного объема и, таким образом, превращается в озон.

Между прочим, отсюда тоже можно сделать вывод, что большая часть опасного ультрафиолетового излучения поглощается кислородом, а не озоном, как утверждают многие. Озон является лишь «побочным продуктом» этого процесса. Таким образом, в верхних слоях атмосферы происходит циклический процесс: один тип ультрафиолетовых лучей производит из кислорода озон, а другой тип снова превращает озон в кислород.

Отсюда специалисты делают следующее заключение: чтобы полностью исчез озоновый слой, наша атмосфера должна освободиться от кислорода. Сколько бы фреона,

метана, хлороводорода или оксида азота ни производил человек и ни разрушал молекулы озона, кислород и ультрафиолетовое излучение их все равно восстанавливают, потому что эти вещества не могут «отключить» этот процесс.

Самая большая и мощная озоновая дыра расположена над Антарктидой, вторая, чуть меньше, в Арктике. Все остальные дыры очень нестабильны, и каждая из них, как формируется, так и «рушится». Возникает другой вопрос: почему в полярных регионах озоновый слой на долгое время остается ослабленным? Ответ очень прост: потому что в этих местах долгие полярные ночи. Это означает, что солнце не поставляет необходимое количество ультрафиолетовых лучей и, следовательно, кислород не может производить озон ...

Почему же стало необходимо тиражировать миф об озоновой дыре? Дело в том, что факт существования постоянной озоновой дыры в Антарктиде впервые был доказан в 1985 году. В конце 1986 года специалисты американской компании «Дюпон» начали выпуск холодильных агентов нового типа- фторуглеродных, не содержащих хлора. Производство стало гораздо дешевле, хотя новому продукту нужно было обрести популярность на рынке. В это время «Дюпон» стала платить большие суммы денег СМИ за распространение информации о фреонах, будто они разрушают озоновую дыру. Самое интересное то, что и сегодня в этот миф все еще верят. Несмотря на то, что с 1987 года объемы производства фреона сократились в тысячу раз, озоновые дыры все равно появляются и будут появляться в будущем, поскольку их производство не связано с деятельностью человека.

ВОПРОСЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ОТВЕТЫ
СМИ	
Что описано в материале?	
Чья позиция выделена?	
Что хочет сказать автор статьи?	
Насколько надежна статья и почему?	
Приведите аргумент.	
Что было интересного для меня в статье?	
Какая информация в статье была новой?	
Что было неясно в статье?	

После окончания работы группы представляют свои ответы.

4. Подведение итогов / Развивающая оценка (10 мин)

Преподаватель просит учащихся заполнить последний столбец в таблице «Знаю, хочу знать, узнал». Учащиеся по желанию читают последний столбец в таблице «Знаю, хочу знать, узнал».

NASA (Национальное Управление США по Аэронавтике и Исследованиям Космического Пространства) в конце каждого года проверяет размер озонового слоя над Антарктидой, после 1988 года больше всего он уменьшился в 2017 году. Основной причиной, по мнению ученых, является изменение климата. Помимо естественного фактора (имеется в виду изменение климата), улучшение озонового слоя также вызвано отказом от использования хлор-фтор- углеродов. Эти вещества широко использовались

при изготовлении холодильников и кондиционеров. Хлор-фтор-углероды разрушают озоновый слой. Согласно Монреальскому соглашению от 1987 года, использование этих химических веществ запрещено. По оценкам ученых, к 2070-ому году размер озоновой дыры вернется к отметке 1980-ого года.

Преподаватель просит учащихся посмотреть короткие видеоролики об озоновой дыре.

<https://www.youtube.com/watch?v=6Xbs2oWLO6g>

<https://www.youtube.com/watch?v=6RvkqFRyB8Q>

8. ОТВЕТЫ НА ЗАДАНИЯ, ПРИВЕДЕННЫЕ В КНИГЕ УЧЕНИКА

ГЛАВА I ЗЕМЛЯ

§ 1. Что такое география?

Области физической географии:

Геонимия изучает оболочку Земли и ее структурные части.

Геоморфология изучает рельеф земной поверхности.

Климатология изучает климат – совокупность погодных характеристик за многолетний период, свойственных определённому месту, и их режим на Земле.

Океанология изучает физические, химические, геологические и биологические процессы океанов и морей.

Гидрология суши изучает поверхностные воды суши – реки, озера, водохранилища.

Ландшафтоведение изучает природно-территориальные комплексы (ПТК), их строение, происхождение, функционирование и расположение, а также влияние человеческой деятельности на ПТК.

Биогеография изучает особенности распределения организмов в биосфере (как флоры, так и фауны).

География почв изучает закономерности распределения почв на поверхности Земли в целях почвенно-географического районирования.

Области социально-экономической географии:

Экономическая география изучает территориальную организацию экономической жизни общества.

Социальная география изучает распределение социальной деятельности и пространственную организацию.

География населения изучает демографические характеристики населения, географию их расселения и типы поселений, урбанизацию.

Политическая география изучает территориальное распределение политических сил как внутри страны, так и между отдельными странами и группами стран в зависимости от их социально-экономической структуры.

Общественная география:

Страноведение изучает физическую, экономическую, социальную и политическую географию каждой страны.

Историческая география изучает физическую, экономическую и политическую географию конкретной страны или территории в историческом прошлом.

Ресурсная география изучает классификацию, распределение и перспективы использования ресурсов.

Региональная география изучает принципы территориального деления, физическую, социально-экономическую и политическую географию регионов.

Рекреационная география изучает географию рекреационных ресурсов и сельского хозяйства.

Географическая картография:

Картография – это наука о создании и использовании карт.

2. С развитием человека его знания расширялись, и в системе географических наук появились новые дисциплины и поддисциплины.

4. а) Географические объекты – рельеф местности (холмы, пригорки), растения, месторождение мрамора;

б) Природные – растительность, формы рельефа и мрамор; антропогенные – трактор, лестница, дорога.

в) Деятельность человека оказывает большое влияние на окружающую среду. Например, человек загрязняет воду, почву, воздух, в результате строительства дорог меняет рельеф и полностью меняет ландшафт, создает водохранилища, строит карьеры, шахты и многое другое.

г) Тщательно изучить район, провести исследования и экспертизу, определить форму и масштабы ее использования, а также точно спланировать работы, которые будут выполняться на территории.

5. Географические объекты, расположенные в окружающей среде, являются частью окружающей среды и поэтому образуют единый географический комплекс.

6. В предыдущие века география носила описательный характер, а современная география является исследовательской и прикладной.

8. География, географические знания и мышление имеют решающее значение для выживания / развития природы и населения нашей планеты. Когда популяция человека была небольшой, люди жили в сообществах. Следовательно, их деятельность была также ограниченной и локальной. Быстрый рост популяции человека и повышение уровня жизни привели к серьезному ущербу окружающей среды. Запасы сырья, включая невозобновляемые энергоресурсы, быстро истекают. Количество отходов увеличивается, и, если проблема не будет решена должным образом, загрязнение окружающей среды еще больше возрастет. Люди разрушают среду обитания. Все больше сокращается территория обитания других организмов, что вызвано строительством зданий, разработкой карьеров, ведением сельского хозяйства и разведением мусорных свалок, поэтому мы должны попытаться спасти планету и людей. Например, своими действиями по осуществлению мероприятий по охране окружающей среды мы можем оказать положительное влияние на экологическое состояние нашего мира. Мы должны поддержать компании, которые используют экологические технологии, мы должны установить тенденцию принятия лучших решений в этой области. Участвуя в планировании и правильном зонировании, мы можем оказывать глобальное влияние на местном уровне. Покупая меньше «вещей», используя меньше продукции животного происхождения и покупая продукты питания на соответствующих фермах, мы можем сделать мир лучше, где мегакорпорации и лоббисты, которых не волнует экология, потеряют свое влияние и будут меньше продавать свою продукцию.

9. Инженерное, военное, медицинское, прогнозирование погоды и стихийных бедствий, защита окружающей среды и др. направления.

10. Наблюдение является одним из основных методов географического исследования. Наблюдение бывает маршрутным и площадным, периодическим и непрерывным, стационарным (местным) и дистанционным. При помощи наблюдения мы получаем важные физические данные о географических объектах, их развитии и изменениях. Описание географических объектов, сбор образцов, наблюдение за явлениями и процессами производятся посредством полевых наблюдений. Это все фактический материал, который изучает география. Метод дистанционного наблюдения – современная аэросъемка и космическая съемка – очень помогает нам в изучении географии, в процессах создания карт, в развитии сельского хозяйства и сфере защиты природы при решении многих проблем человечества. Картографический метод позволяет нам изучать закономерности пространственного расположения объектов и явлений и развитие территориальных комплексов путем составления и использования географических карт.

С помощью карт, схем, диаграмм можно лучше понять и запомнить не только территориальное расположение различных объектов, но и их числовые (количественные) показатели.

Статистический метод позволяет посредством обработки и сравнения данных определять взаимозависимость между природными компонентами, населением и сельским хозяйством, а математический метод с помощью различных расчетов определяет количественные значения географических объектов и явлений.

Географический анализ является одним из основных методов географического исследования, который состоит из нескольких этапов: представление, разделение, описание, анализ и вывод.

Современная география не только описывает изучаемый объект или явление, но и предсказывает последствия, с которыми человечество может столкнуться в будущем. Географическое прогнозирование помогает нам избежать многих неблагоприятных явлений, уменьшить негативное влияние человеческой деятельности на природу, рационально использовать ресурсы, решать глобальные проблемы.

§ 2. КАК НАКАПЛИВАЛИСЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

Вспомните:

1. В древние времена люди думали, что Земля плоская, потому что люди видели небольшую часть поверхности земли и поэтому воспринимали ее как плоский диск.

Вавилоняне считали, что Земля – это гора, окруженная водой, на одном склоне которой расположена их страна – Вавилон. Над вершиной этой горы или вершиной земли была опрокинута небесная чаша.

Индийцы думали, что Земля располагалась на спинах слонов, которые стояли на спине гигантской черепахи. Сама черепаха плавала в бескрайнем море слоновьего молока.

Египтяне считали, что Земля – это лежащий бог, из тела которого растут деревья и цветы, а небо – это наклонившаяся богиня, звезды – драгоценности на её платье.

Греки считали, что Земля – это плавающий на воде диск, а небо – купол, который поддерживает гигант Атлант, наказанный богами. А в центре Земли возвышается гора Олимп, на которой живут боги и оттуда наблюдают за всей Землей.



Задание:

1. а) Согласно древнегреческому ученому Аристотелю, Земля имела форму сферы.
- б) Почти равномерно.
- в) Части Европы, Азии и Африки, называемые Ливией;
- г) Согласно грекам, известные им части Земли омывались разными океанами.
- д) о. Иерне – о. Ирландия, Геркулесовы столбы – Гибралтарский пролив, Понт Эвксинский – Черное море, о. Тапробана – о. Шри-Ланка.

2. Эратосфен назвал эту науку «географией», потому что он считал, что на Земле, наряду с Ойкуменой, то есть с населенными человеком территориями, существуют еще необитаемые и неосвоенные территории.

3. По восходу и заходу Солнца. Поскольку Солнце восходит с востока, Азия, расположенная к востоку от Финикии, была асу или восход, а Европа, которая находилась на западе, была эреб или запад.

4. Финикийцы, в основном, путешествовали по побережью Средиземного моря вдоль европейского и африканского континентов. Там они основали много поселений.

5. Географические знания со временем накапливались благодаря открытию и знакомству с новыми территориями, географическому наблюдению, исследованиям, составлению и совершенствованию карт.

6. а) Европа, Азия и Север Африки. (Ливия)

б) По мере освоения нового пространства, территорий люди расселялись в разных местах, и, следовательно, расширялись представления человека о мире и Ойкумене.

7. Марко Поло побывал на территориях Турции, Ирана, Ирака, Индии, Китая и других стран.

8. Христофор Колумб не смог учесть величину Земли.

9. Христофор Колумб открыл Большие и Малые Антильские острова в Центральной Америке.

12. В 4-м веке до н.э. были известны только юг Европы, запад Азии и север Африки. До 2-го века до н. э. части тех же территорий относительно расширились: Европа – на север, Азия – на восток, а Африка – на юго-восток. В 14 веке географический горизонт

европейцев охватил почти всю Европу, а также северо-западную часть Атлантического океана, почти до о. Гренландия, южные и восточные части Азии, а также северные части Индийского океана. В 15 – 16 вв, в эпоху великих географических открытий, стали известны прибрежные районы континентов Северная и Южная Америка, а также важные части Атлантического, Тихого и Индийского океанов. В 17-ом и 18-ом веках на карте отмечены северо-восточные районы Северной Америки, внутренние районы Южной Америки, а также ранее неизвестные части Тихого, Атлантического и Индийского океанов. В начале 19-го века все еще были неизвестны Антарктида и окружающие ее океаны, центральная и северо-западная части Африки (включая пустыню Сахара), центральные и южные районы Южной Америки, северо-западная часть Северной Америки, вся Австралия, за исключением побережья, Северный Ледовитый и Южный океаны.

13. Великие географические открытия – это эпоха в истории человечества, которая началась в 15 веке и продолжалась до 17 века. За это время европейцы открыли много новых территорий, морских путей, исследуя Африку, Америку, Азию и Океанию. Эпоха открытий – это своего рода мост между средневековьем и современной эпохой, который привел к появлению раннего современного периода. За экспансией Европы в зарубежных странах последовало появление колониальных империй. Этот процесс сопровождался циркуляцией растений, животных, продуктов питания, людей (включая рабов), различных инфекций и культур между восточным и западным полушариями. Это было одним из важнейших явлений в истории экологии, агрокультуры и культуры.

Это позволило сформировать новое мировоззрение, сблизить чужеродные цивилизации и разделить территории.

14. См. дополнительную литературу, с. 276 – Статья «Развитие географического мышления»

§ 3. ФОРМА И ВЕЛИЧИНА ЗЕМЛИ

Вспомни:

1. Земля представляет собой сферическое, или точнее похожее на эллипс, небесное тело. Сферичность Земли подтверждается многими фактами, например, при подъеме на высоту горизонт расширяется, а при затмении Луны тень Земли, падающая на нее, круглая; если все время двигаться на запад, то вернешься к начальной точке с востока и т.д.

2. Океаны: Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый и Южный. Континенты: Европа, Азия, Африка, Австралия, Северная Америка, Южная Америка и Антарктида.

3. Азия по площади самый большой континент, а Тихий океан – самый большой океан.

4. Полюсы – это точки пересечения воображаемой оси Земли с поверхностью Земли. Экватор – воображаемая линия, проходящая вокруг земного шара на равном расстоянии от обоих полюсов и делящая земной шар на равные полушария.

Задание:

1. а) Эллипсоид – это геометрическая фигура, которая в отличие от сферы имеет слегка вытянутую форму. Геоид учитывает неровности земной поверхности.

б) Форма эллипсоида, потому что проще проводить измерения: в это время нет неровностей земной поверхности.

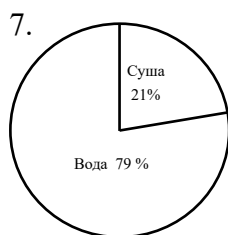
2. На глобусе хорошо видна форма Земли и, следовательно, более точно, без искажений, передается расположение континентов, океанов и других географических объектов.

3. На глобусе невозможно увидеть поверхность всей Земли.

4. Фигуры, в точности передающей форму Земли, нет, поэтому ее форму называют геоидом.

5. Сила притяжения обусловлена величиной Земли. Из-за большой массы Земли ее сила притяжения также велика, поэтому она удерживает атмосферу и тела, находящиеся на ней. Форма Земли обуславливает разнообразие природы на нашей планете.

6. Земля нагревается солнцем неравномерно из-за сферичности, что является причиной разнообразия природы. Например, в умеренных поясах, где все четыре сезона года хорошо выражены, растет соответствующая растительность. В полярных регионах, которые расположены в холодных поясах и получают очень мало тепла и солнечного света, в основном холодно, и поэтому здесь выживают только адаптированные к холоду растения и животные.



§4. ДВИЖЕНИЕ ЗЕМЛИ И ЧАСОВЫЕ ПОЯСА

Вспомни:

1. Земля нагревается и освещается неравномерно из-за своей сферичности.

2. На Земле 5 тепловых поясов: один горячий, два умеренных и два холодных.

3. Тропики – это границы зенита Солнца, то есть на территории между тропиками Солнце всегда находится в зените и лучи падают вертикально на поверхность Земли. Полярные круги отмечают границы освещенной части Земли.

4. Из-за наклона земной оси к плоскости орбиты Земли наша планета нагревается и освещается неравномерно. Жарче всего бывает там, где солнечные лучи падают на поверхность Земли вертикально, т.е. вблизи экватора, в частности, между тропиками. Холоднее всего там, где солнечные лучи рассеиваются, а интенсивность низкая, т.е. в полярных регионах.

5. Земля совершает три вида движения: она вращается вокруг Солнца, вокруг своей оси и в Галактике вместе с Солнцем.

6. Земля совершает один полный оборот вокруг Солнца за 365 дней и 6 часов. 6 часов за каждые 4 года дают нам 24 часа, то есть одни сутки, поэтому каждые четыре года – високосный год. В високосный год в феврале вместо 28 – 29 дней.

7. Времена года (весна, лето, осень, зима) – это периоды года, определяемые видимым

движением Солнца на небосводе и природными сезонными изменениями. Ось вращения Земли наклонена к плоскости земной орбиты на $66^{\circ}33'$, но ее положение в пространстве при движении Земли вокруг Солнца все время остается почти неизменным. Поэтому Северное и Южное полушария попеременно бывают обращены в сторону Солнца, в результате чего на Земле происходит смена времен года.

8. Да, существуют. Такими местами являются территории, прилегающие к экватору, где в течение всего года только один сезон – лето и полярные регионы, где только зима. Это обусловлено сферической формой Земли и наклоном ее оси к плоскости орбиты.

9. Дни равноденствия – 21 марта и 23 сентября. В это время на всей Земле (исключая полюса) равноденствие (день равен ночи); на Северном полюсе наступает полугодовой день, на Южном – такая же длинная ночь. На экваторе в полдень солнце находится в зените.

Дни солнцестояния – 22 июня и 22 декабря. 22 июня Солнце находится в самой северной точке от экватора неба, в точке летнего солнцестояния и в Северном полушарии – самый длинный день, а в Южном полушарии – самая длинная ночь; 22 декабря Солнце находится в самой южной точке от экватора неба, в точке зимнего солнцестояния, и в Северном полушарии – самый короткий день, а в Южном полушарии – самая короткая ночь.

10. В Южном полушарии 22 июня – зима, а 21 марта – осень.

11. Поверхность Земли везде будет получать одинаковое количество тепла и света и везде будет одинаковый климат.

Задание:

1. Нет, поскольку Солнце не движется, Земля вращается вокруг Солнца и своей воображаемой оси.

3. Из-за вращения вокруг Солнца меняются сезоны, а из-за вращения вокруг своей оси – день и ночь.

4. Сезонные ритмы: птицы, летящие зимой в теплые страны, зимняя спячка медведей, весеннее цветение растений, созревание осенних плодов, снегопад зимой и др. Суточные ритмы: восход и закат, ночной сон и дневная активность и многое другое.

5. В зависимости от площади государства.

6. Для облегчения отсчета времени.

7. Перемещаем стрелку часов вперед.

8. а) Грузия и Тбилиси находятся в четвертом часовом поясе; б) Разница во времени составляет 6 часов. Раньше светает в Токио.

9. Если в Тбилиси 13 часов, то в Бейджинге (Пекин) 17 часов, в Токио 18 часов, в Вашингтоне 1 час, в Лондоне 9 часов, в Праге 10 часов.

10. Принимая во внимание управление страной, желательно, чтобы в одной стране было одинаковое время.

11. Линия смены дат пересекает 12-й часовой пояс и проходит по меридиану 180° .

12. Чтобы избежать недоразумений в отсчете дня и ночи. У населения не возникнут проблемы при отсчете времени.

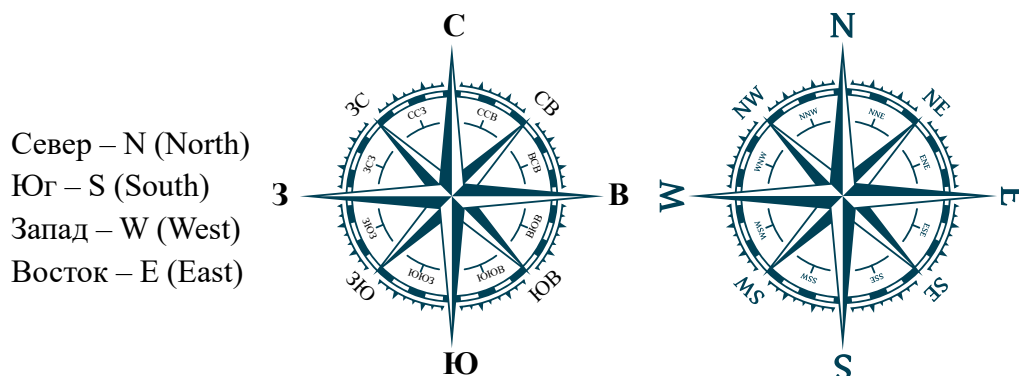
13. Если мы переходим в другой часовой пояс, мы перемещаем часовую стрелку вперед или назад.

14. Экспедиция Фернандо Магеллана, путешествуя по Земле, пересекла линию смены дат.

§ 5. ОРИЕНТИРОВАНИЕ И АЗИМУТ

Вспомни:

1. Горизонт – кругозор, видимая наблюдателем поверхность земного шара. Воображаемая линия, где небо и земная поверхность пересекаются, называется линией горизонта.
2. Основные стороны горизонта: север, юг, восток и запад; промежуточными сторонами являются: северо-восток и северо-запад, юго-восток и юго-запад.
3. Стороны горизонта обозначаются по-русски и по-латински:



4. Ориентирование возможно по местным признакам. Например, во ветвях отдельно стоящего дерева, по расположению гнезд муравьев, по восходу солнца и т. д. Наиболее надежным является ориентирование с помощью компаса.

5. Компас – это инструмент для ориентирования, нахождения пути. Это круглая металлическая коробочка с намагниченной стрелкой в центре. Ее один конец окрашен в синий или черный цвет, а другой – в красный. На коробке закреплен замок, который фиксирует стрелку. Когда мы открываем замок, то стрелка начинает показывать на север. Существует магнитный и астрономический компас. Компас был изобретен в Китае две тысячи лет назад. Позже, в 12 веке, его начали использовать в Европе.

6. На рисунке показано ориентирование по Полярной звезде, спиленному пню и мху. Полярная или северная звезда почти не меняет положение (перемещается совсем незначительно) и всегда показывает направление на север. Чтобы найти ее, найдем созвездие Большой Медведицы и две крайние звезды ковша. Одна звезда менее яркая, другая – более яркая. Надо соединить линией эти звезды ковша. Мысленно продлим эту линию от менее яркой звезды к более яркой на пятикратное расстояние и упрямся в хвост созвездия Малая Медведица. Последняя звезда хвоста и будет Полярной звездой, которая всегда указывает на север. На срезанном пне годовые кольца шире к югу и уже к северу. На дереве или здании мох всегда растет с северной стороны.

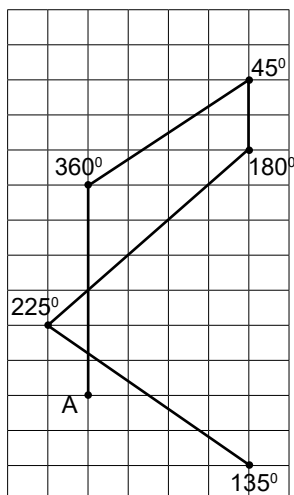
7. Для ориентирования, для определения расположения географических объектов на карте или местности.

Задание:

1. Иди на запад под углом 270° , а на восток под углом 90° .
2. на 205° .
3. 270° – запад; 45° – северо-восток; 135° – Юго-Восток; 90° – восток; 195° – юго-запад.
4. Азимут дома – 40° , колодца – 140° , мельницы – 220° и дерева – 320° .

Практическая работа:

1 клетка - 1 м



§ 6. КАРТА, ПЛАН, АТЛАС

Вспомни:

1 Географическая карта – уменьшенное и обобщенное плоскостное изображение земной поверхности или её отдельных частей, определённое картографической проекцией, содержащее координатную сетку, масштаб и условные знаки.

Атлас – системный сборник карт, сопровождаемый пояснительным текстом, издаётся в виде книги или отдельных листов, собранных вместе.

2. Древнегреческий ученый и географ Эратосфен.

3. Физические, политические, туристические, военные, топографические и т. д. В целом, карты делятся на общегеографические и тематические карты.

4. На общегеографических картах природные или другие особенности объекта – формы рельефа, реки, озера и т. д. – отображены примерно одинаково. К ним относятся также топографические карты. Тематические карты предоставляют только конкретную информацию, относящуюся к теме, например, распределение почв, геологическую информацию, информацию о землетрясениях и вулканах и так далее.

5. В античные времена карты использовались для описания территорий, измерения расстояний и площадей. В средние века карты имели большое значение для моряков, путешественников и торговцев, и сегодня они используются во многих целях: для нахождения местоположения, прогнозирования погоды, отображения распространения стихийных бедствий и др.

Задание:

1. Тематические карты: а) Физическая карта Грузии; б) Природные зоны Африки; в) Карта почв Австралии; г) Климатическая карта Антарктиды.

2. Общегеографическая.

3. Инженеры, военные, водители, геологи.

4. а) Холм, река, озеро, болото, деревня, овраг, тропа. б) Деревня Хариса расположена

от деревни Имени на северо-западе и Имени от Харисы- на юго-востоке. в) Река Схиви течет на северо-восток. Имеет правый приток – река Схивула. г) Высшая точка – А. Ее высота 160,7 м. д) Тропа идет сначала на запад, затем на юго-запад. Затем снова на запад. е) Нет, потому что река не вытекает из него. ж) Например: берега озера Лурджа заболочены, по реке движется паром, в данном районе есть холм, западный склон которого более пологий, с обеих сторон реки- овраги.

5. План, потому что во время похода вы успеете обойти небольшую территорию, ее детальное описание дано на плане.

6. Нет, потому что Африка по площади очень большая и может быть изображена только на карте. Для района Тбилиси нужно составить план, чтобы детально отразить все объекты.

7. а) Австралия; б) Северный Ледовитый океан – в северном, западном и восточном полушариях, а Антарктида – в южном, западном и восточном полушариях; в) Африка – во всех четырех полушариях и Южная Америка – в южном, северном и западном полушарии; г) Тихий и Атлантический; д) восток.

8. США – север и запад; Аргентина – юг и запад; Япония – восток и север; Франция – север и восток; Австралия – юг и восток; Грузия – север и восток; Китай – север и восток; Бразилия – север, юг и запад; Норвегия – север и восток; Кения – север, юг и восток.

9. Азия – Эверест – 8848 м

Европа – Эльбрус – 5642 м

Австралия – Костюшко – 2228 м

Африка – Килиманджаро – 5895 м

Северная Америка – Мак-Кинли – 6194 м

Юг. Америка – Аконкагуа- 6959 м

§ 7. КАК ЧИТАТЬ КАРТУ

Вспомни:

1. Легенда – это своеобразный язык карты, с помощью которого можно читать содержание карты. На карте или плане различные объекты или явления обозначены условными обозначениями, значение которых объясняет легенда карты, расположенная в углу карты. На разных типах карт используются разные условные обозначения.

2. Цветовая шкала.

3. Населенные пункты – пунсоном, а места добычи полезных ископаемых – специальными знаками.

Задание:

1. Используя линейный масштаб, измерить расстояния можно более точно.

2. а) 1: 200 000 – 1 см – 2 км

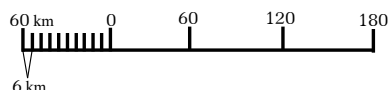
б) 1: 9 000 000 – 1 см – 90 км

в) 1:50 000 000 – 1 см – 500 км

г) 1:40 000 000 – 1 см – 400 км

д) 1: 500 000 – 1 см – 5 км

3.



4. Для измерения расстояний на карте, глобусе и плане.
5. Чем больше территория, показанная на карте, тем меньше размер карты.
6. На крупномасштабной карте.
7. 1:5 000, 1:10 000; 1:50 000; 1:500 000; 1:1 000 000; 1:12 000 000; 1:120 000 000.
8. а) 1 – 1:20 000; 2 – 1:700 000; 3 – 1: 35 000 000
б) 1 – 1:83000 000; 2 – 1:1 000 000; 3 – 1:350 000
9. Мелкомасштабные карты -1:150 000 000; 1:25 000 000; 1:35 000 000; 1:75 000 000; Среднемасштабные карты-1:500 000; 1:200 000; Крупномасштабные карты- 1:5 000; 1: 2 500; 1:7 500; 1:1 000.
10. Расстояние на карте 1: 100 000 – 2 см.
11. Расстояние между двумя городами составит 29 250 км.
12. 33.25 км
13. 40 см
14. Легенда карты – это действительно «ключ» к карте. Именно с ее помощью мы читаем карту и получаем географическую информацию.
15. Линейные, контурно-площадные, внесмасштабные, шкалы высот и глубин.
16. Контурно-площадные. Для обозначения городов- пусон.

Географическое исследование

ОСОБЕННОСТИ	КАРТА	ПЛАН	ГЛОБУС
Форма изображения Земли	Плоская	Плоский	Сферический
Изображаемая территория	Вся Земля, континенты, их части, страны, их части	Небольшой район земной поверхности	Вся Земля, Луна
Масштаб	мелкий	крупный	мелкий
Учитывая сферичность Земли	С помощью картографической проекции	Нет	Да, модель
Направление сторон горизонта	Меридианы и параллели	Стрелка С	Меридианы и параллели
Изображение природных и сельскохозяйственных объектов	Общая (генерализованная), с легендой карты	Подробная с особыми условными знаками	Общая (генерализованная)

§ 8. ИСТОЧНИКИ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Задание:

1. Европейские страны – Франция, Италия, Греция, Австрия и другие. А также США и Мексика.

2. Части Европы, Азии и Африки; Полуостров Пиренеи, Апеннины, Балканы, Крым, Малая Азия; Средиземное, Эгейское, Мраморное, Черное, Азовское и Каспийское моря; Гибралтарский пролив, проливы Дарданеллы, Босфорский и Керченский; Острова: Корсика, Сицилия, Сардиния, Крит, Мальта, Кипр.

3. Сегодня многие науки невозможно представить без карт. Геологи и палеонтологи, океанологи и геофизики, биогеографы и экологи используют карты как наиболее надежный метод познания и в качестве общего языка. Карты используются на всех уровнях: от глобальных исследований, охватывающих всю планету, до территорий, занимающих несколько десятков гектаров. Карты используются для определения месторождений полезных ископаемых, метеорологических прогнозов, навигации и многого другого. С их помощью прогнозируют неблагоприятные природные явления, планируют защитные меры, оценивают результаты, считают потери и многое другое.

Карты помогают нам исследовать отрасли хозяйства, сельского хозяйства, население, сферу обслуживания и культуры. Карта является «рабочим инструментом» для археологов, историков и этнографов. В последнее время появились карты распространения религиозных и политических партий, результатов выборов, состояния преступности, этнических конфликтов и другие тематические карты.

5. а) С 1600г. до 2000г. численность населения мира увеличилась с 0,5 млрд. до 6 млрд. человек:

ГОД	ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ МЛРД. ЧЕЛОВЕК
1600	0.5
1700	0.75
1800	1
1900	1.5
1950	2.2
2000	6.8

б) Резкий рост населения с 1900 по 2000 год (19-20 вв);

в) Согласно прогнозу, население будет продолжать расти, хотя и не резко.

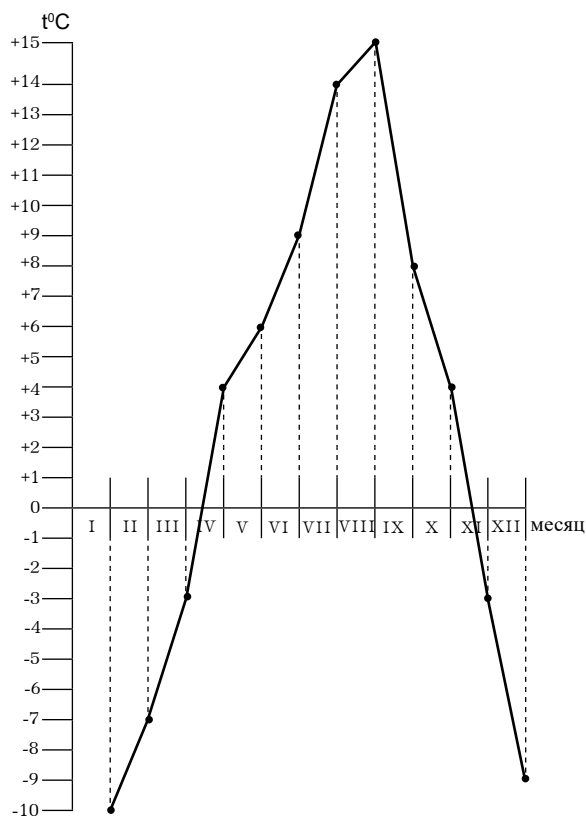
6. а) Наибольшее количество продовольствия производится в Азии, а наименьшее – в Африке; б) наибольшее количество осадков выпало в апреле, а самое маленькое в июле; в) весна; г) неравномерно, хотя в определенном количестве идет в течение года.

7. Африка (без островов) 29,2 млн. Это около 20% общей площади Земли. Население Африки – 840 миллионов человек, что составляет 12% мирового населения. Побережье Африки – 30.5 тыс. км, средняя высота 750 м. Самая высокая вершина в Африке – гора Килиманджаро – 5895 метров, а самая низкая точка – озеро Асали, которое находится на высоте 153 метров над уровнем моря.

8. а) Деятельность женщин в сельском хозяйстве, в частности на рисовых плантациях. б) в Азии, в частности в Индии; в) в тропическом поясе (тропический муссонный климат);

г) муссонные леса, на рисунке видны пальмы. Также рис, которым занимаются женщины. д) Скорее всего, не сильно изменилась и значительно не изменится в будущем. е) Люди, живущие здесь, заняты в сельском хозяйстве, в частности, растениеводством. Социально-экономическая ситуация неблагоприятная, низкий уровень; физический труд – обычные занятия для женщин.

9. график



§ 9. ГРАДУСНАЯ СЕТКА И ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ

1. В каждом полушарии расстояние от экватора до полюса составляет 900.
2. а) Грузия расположена в северном и восточном полушарии. б) Антарктида, Южный и Северный Ледовитый океаны.
3. При путешествии вдоль 40° параллели, так как она длиннее.
4. Точка А, расположенная на параллели 45° , равноудалена от экватора и полюсов, а точка Б находится ближе к экватору. Мы не можем сказать, где они находятся, в каких полушариях они расположены.
5. На карте Эратосфена меридианы и параллели нанесены прямыми линиями.
6. А, поскольку 25-я параллель находится ближе к экватору.
7. Точка А- восточнее, так как 35-й меридиан – восточнее.
8. Протяженность Австралии составляет около 2200 км.
9. Он не существует, потому что максимальная широта равна 90° , а долгота равна 180° .
10. В Атлантическом океане.
11. Остров Пасхи.
12. а) Вулкан Кракатау; б) вулкан Килиманджаро; в) Пик Данелли (Мак-Кинли); г) город Париж; д) Остров Шри-Ланка.

13. а) Озеро Виктория – Африка; б) озеро Байкал – Азия; в) озеро Титикака – Африка; г) Верхнее озеро – Северная Америка; д) Озеро Эйр – Австралия; е) Танганьика – Африка; ж) озеро Ладога – Европа.

14. Города, расположенные на одной широте: Милан (Италия), Краснодар (Россия), Оттава (Канада), Реюньон (Япония), Талдыкорган (Казахстан). Все эти города расположен на 45° с.ш. Города, расположенные на одной долготе: Иваново (Россия), Краснодар (Россия), Момбаса (Африка, Кения), К. Занзибар (Африка). Эти города расположен на 39° в.д. Также на одной широте 53° с.ш. расположены города Гамбург (Германия), Минск (Белоруссия), Сизрань и Самара (на Волге), Кустанай (Казахстан), Петропавловск-Камчатский (Россия), Дублин (Ирландия), Ливерпуль (Великобритания), Лабрадор (п-о Лабрадор, Канада). На одной долготе – 10° в.д. расположены города: Гамбург (Германия), Осло (Норвегия), Парма и Пиза (Италия), Тунис (Тунис).

15. Юго-западное направление.

§ 10. РЕЛЬЕФ И РЕЛЬЕФООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Вспомни:

1. Литосфера – это внешняя твердая оболочка Земли, которая состоит из земной коры и верхней части мантии. Тектоника плит – это современное научное представление о строении и движении литосферы, согласно которому земная кора состоит из относительно целостных блоков — литосферных плит, которые находятся в постоянном движении относительно друг друга.

2. Существующий в прошлом древний континент Пангея сначала разделился на две части – Гондвану и Лавразию, которые затем раскололись на современные континенты.

3. Всего 13 плит, из которых самые большие 7 плит. Основные плиты, существующие сегодня: Евразийская, Африканская, Северно-Американская, Южно-Американская, Тихоокеанская, Австралийская, Антарктическая, Аравийская, Индостанская, Карибского бассейна, Наска, Кокос и Филиппинская.

4. Идея движения плит была впервые высказана немецким геологом и метеорологом Альфредом Вегенером в 1920-х годах. Первоначально эта версия была отклонена. В 1960-х годах, после тщательного изучения дна океана, было подтверждено, что океаническая кора расширяется и одна океаническая плита опускается под другую. Объединяя эти данные и теорию Вегенера, была сформирована современная теория тектоники плит и дрейфа. Наиболее ярким примером того, что все континенты когда-то были вместе, является восточная часть Южной Америки и западная часть Африки. Если мы внимательно посмотрим на эти два континента, то легко заметим, что эти две границы почти идеально совпадают друг с другом. Также и остров Мадагаскар, который как будто только что отделился от Африки. На других континентах сегодня уже нет таких ярких признаков, поскольку они с течением времени претерпели серьезную трансформацию.

5. В регионах, где плиты движутся по направлению друг к другу, возникают горные системы. Ярким примером этого являются Гималаи, Кавказ, Анды и так далее. Именно из-за тектоники плит происходят землетрясения. В этом отношении выделяется тихоокеанский регион, который расположен в т.н. «огненном кольце». В последние годы вследствие смещения плит произошло несколько землетрясений, из которых следует

отметить землетрясение 2004 года в Индийском океане магнитудой 9,3 (погибло 280 000 человек), в 2010 году землетрясение Гаити, магнитудой 7,0 (погибло 316 000 человек) и в 2011 году землетрясение в Японии, магнитудой 9,0 (погибло 15 878 человек).

6. Зоны, где расположены границы плит, проявляют максимальную тектоническую, сейсмическую и вулканическую активность.

7. Выветривание – это процесс изменения и разрушения минералов и горных пород на земной поверхности под воздействием физических, химических и органических факторов. Физическое выветривание происходит в результате колебаний температуры, замерзания и таяния воды в трещинах, под воздействием растений и животных (рост корней растений, роющие организмы: черви, муравьи, термиты, суслики, кроты и др.), в результате кристаллизации и испарения нерастворимых в воде солей (инсоляционное выветривание в пустыне). Под воздействием этих агентов горные породы и минералы распадаются и появляются обломки горных пород различного размера. Химическое выветривание представляет собой процесс химического преобразования минералов и горных пород под воздействием воды, кислорода, углекислого газа, органических кислот, а также вследствие биогеохимических процессов. Вода растворяет минералы и образует другие породы и минералы. Физическое и химическое выветривание тесно связаны. В разных физико-географических условиях происходит выветривание разного типа. Например, в высокогорье и полярных регионах – физическое выветривание; в умеренных тропических и субтропических зонах преобладает химическое выветривание. Физическое выветривание предшествует химическому выветриванию и помогает ему. Область, в которой действует выветривание, называется зоной выветривания. В результате выветривания образуется кора выветривания, которая состоит из пористого материала обломков горных пород и минералов. Выветривание происходит поэтапно, в коре выветривания часто отмечается зональность. Зоны выветривания часто связаны с полезными ископаемыми.

8. Земля имеет слоистую внутреннюю структуру, состоящую из следующих слоев: а) Земная кора – твердая оболочка Земли над поверхностью Мохоровичича, состоит из горных пород и минералов. Установлено, что земная кора резко отделена от мантии поверхностью Мохоровичича. Существует два основных типа земной коры: континентальная и океаническая. Континентальная кора состоит из верхнего осадочного слоя, среднего «гранитного» слоя и нижнего «базальтового» слоя. В океанической коре осадочный слой тонкий, «гранитного» совсем нет, а толщина «базальтового» слоя составляет около 5 км. Мантия простирается на глубину до 2900 км от поверхности Мохоровичича (до ядра Земли). Ядро Земли – это центральная часть Земли, ограниченная сферической поверхностью со средним радиусом 3470 км. Расположено оно на глубине 2900 км ниже мантии. Ядро Земли делят на внешнее ядро, переходная зона и внутреннее ядро. О нем мало что известно.

9. Землетрясения – это колебания земной поверхности, вызванные естественными причинами. Большинство землетрясений слабые, часто не замечаются людьми и не причиняют вреда. Некоторые из них вызывают большие разрушения, иногда сопровождаются жертвами. Сила землетрясения измеряется по шкале Рихтера. Землетрясение вызвано, в основном, тектоническими процессами. Вулкан – это геологическое образование, сформированное передвижением и охлаждением лавы, извергающейся из земной коры на поверхности земли. Цунами – это гравитационные волны океана очень большой длины, которые, в основном, вызваны подводными или береговыми

землетрясениями, извержениями вулканов и другими тектоническими процессами. На Земле существует несколько вулканических поясов, которые в основном совпадают с зонами распространения землетрясений или сейсмическими зонами и с зонами столкновения литосферы.

10. Сейсмограф – специальный измерительный прибор, который используется для обнаружения и регистрации всех типов сейсмических волн.

11. Части вулкана: жерло, кратер, магма, лава. Различают действующие и потухшие вулканы.

12. Правила действий до, во время и после землетрясения:

До бедствия

Запомните правила, которые необходимо соблюдать дома, в школе, в общественных местах, в транспорте и на улице во время землетрясения. Заранее изучите и определите опасные места в вашей школе и дома. Определите безопасное место в каждой комнате в вашем доме и в классной комнате; познакомьтесь с планом действий в чрезвычайных ситуациях в школе. Вместе с членами семьи составьте план действия в чрезвычайной ситуации.

Определите место сбора возле школы и дома. Запомните номер телефона городского экстренного вызова. Помните, что во время землетрясения опасны застекленные внешние и внутренние стены зданий, угловые помещения и лифты. Над кроватью не вешайте полки, зеркала и тяжелые картины. Полки прикрепите к стене надежно; шкаф устойчиво поставьте на пол; с верхних полок уберите тяжелые и стеклянные предметы. Не ставьте кровати близко к большим окнам, наружным стенам или стеклянным перегородкам. Не перекрывайте вход в квартиру, коридор и к лестнице. Не кладите легковоспламеняющиеся предметы рядом с плитой. Электрические водонагреватели должны быть надежно закреплены, так как после землетрясения они становятся лучшими резервуарами воды, старайтесь не повредить их. Имейте аварийное оборудование и запасы (воду, непортящиеся продукты, электрический фонарь, аптечку и т. д.).

Во время бедствия

Сохраняйте спокойствие, не паникуйте! Если во время землетрясения вы находитесь в помещении, лягте на пол под стол или под любую другую мебель и крепко держитесь за нее, пока не прекратится вибрация. Если поблизости нет ни стола, ни парты, закройте голову и лицо руками и лягте на пол во внутреннем углу здания; держитесь подальше от окон, выхода и от всего, что может упасть. Не пытайтесь немедленно покинуть здание, так как во время землетрясения люди потому и погибают, что пытаются покинуть здание и в случае обвала попадают под обломки. Не используйте лестницу, балкон и лифт. Используйте дверной проем только в качестве укрытия, если он ближе к вам, и вы уверены, что здание не слишком старое и под ним вы будете чувствовать себя в безопасности. Если во время колебаний вы находитесь на улице, избегайте близости к зданиям. Постарайтесь найти открытое место и избегайте линий электропередач. Если вы дома, быстро отключите электроприборы, выключите газ. Если вы обнаружите, что дверь заклинило, не бойтесь, это вызвано деформацией здания. Кроме того, не пугайтесь шума бьющейся посуды и стекла: это следствие землетрясения. Если вы в постели, не двигайтесь, накройте голову подушкой, чтобы предотвратить возможные травмы. Если вы почувствуете землетрясение в машине или в любом другом транспор-

те, оставайтесь внутри и избегайте остановки у зданий, на мосту и под деревьями; не выпрыгивайте из машины, безопаснее оставаться внутри, так как автомобиль может защитить вас. Если во время землетрясения вы находитесь в кабинете химии или в лаборатории, где хранятся химические вещества, покиньте эту комнату, так как можно получить химическое повреждение. Если вы находитесь в горной местности, избегайте камнепадов и оползней.

После бедствия

Будьте спокойны и не паникуйте. Вам обязательно помогут! Действуйте согласно заранее подготовленному плану или ждите инструкций от взрослых. Прежде всего проверьте, нет ли у вас повреждений; затем проверьте состояние окружающих. Если не сможете, дождитесь спасательной команды. После землетрясения не возвращайтесь в здание в течение 2-3 часов, если нет особой необходимости, поскольку землетрясение может повториться снова. Вернувшись в здание, проверьте, есть ли очаг пожара: в случае слабого пожара попытайтесь погасить его (см. Правила пожарной безопасности). Помните, что возможна утечка газа, повреждение шнура питания электроэнергии. Используйте только электрофонарь; не используйте керосиновую лампу или свечу ни при каких обстоятельствах. Если канализационная система повреждена, не пользуйтесь туалетом. Используйте только сухие и консервированные продукты. Сообщите соответствующим органам о соседях (инвалидах, одиноких, пожилых людях и т. д.). Слушайте информацию о землетрясении по радио.

13. Рельеф — это совокупность неровностей поверхности нашей планеты, суши, океана и морского дна. Рельеф образуется и развивается главным образом в результате длительного одновременного воздействия на земную поверхность эндогенных и экзогенных процессов. Рельеф состоит из отдельных форм, то есть естественных природных тел, представляющих отдельные его части и обладающих своими размерами, происхождением, возрастом и историей развития. По размеру форм различают следующие виды рельефа: мегарельеф (континент), макрорельеф (хребет, равнина), мезорельеф (ущелье), микрорельеф (карстовая воронка), нанорельеф (мелкие эрозионные бороздки).

14. Низменность – зеленым; равнины – желтым; плоскогорье – светло-коричневым; гора – коричневым.

15. По происхождению и высоте.

Задание

1. Большая, относительно стабильная часть земной коры – это платформа. Нижний ярус платформы расположен на складчатом основании, верхний ярус часто покрыт осадочными или вулканическими горными породами. Относительно молодые области земной коры, где все еще продолжают горообразующие процессы, происходят землетрясения и извержения вулканов, называются подвижными участками. Они состоят из складчатых и складчато-глыбовых гор. Устойчивые и подвижные территории различаются по характеру и силе движения. Как правило, на старейших платформах очагов вулканов землетрясений нет.

2. На устойчивых территориях – медленное вертикальное движение Земли; на подвижных территориях – горообразующие процессы, землетрясения и извержения вулканов;

3. Из-за интенсивности процессов выветривания.

4. Урал, Большой Водораздел Австралии, Скандинавия (гора Галлхёпигген (2469 м), Альпы, Кавказ, Кордильеры, Анды.

5. а) Швейцария, Австрия, Чили, Непал, Грузия;

б) Джомолунгма – Непал; Денали – США; Монблан – на границе между Францией и Италией; Эльбрус – Россия; Костюшко – Австралия; Аконкагуа – Аргентина.

в) Скандинавские горы – это система гор на Скандинавском полуострове. Она простирается на 1700 км и достигает 600 км в ширину. Западные склоны ведут прямо к Северному морю и образуют береговую линию знаменитых норвежских фьордов. Восточные склоны плавно спускаются и исчезают на обширных равнинах Швеции. Скандинавские горы старые и поэтому средней высоты. Самая высокая точка – гора Галлхёпигген (2469 м) в южной части Норвегии. Самая высокая точка на территории Швеции – гора Кебнекайсе (2097.5 м). Рельеф покрыт древними ледниками. Сегодняшние ледники Скандинавских гор являются крупнейшими на европейском континенте.

Молодые складчатые горы- это Кавказские горы. Они диагонально пересекают Кавказский перешеек, врезаясь в Таманский и Апшеронский полуостров, с одной стороны между Азовским и Черным морем, а с другой стороны между средней и южной частями Каспийского моря. Горы Кавказа состоят из ряда хребтов, долин и пещер. Орографическая ось Кавказа является главным водоразделом Кавказа, который простирается от одного конца системы до другого на 1500 км. Ширина в разных частях меняется: на Новороссийском меридиане ширина Кавказа достигает 32 км, самая широкая – на меридиане Эльбрус достигает 180 км; здесь много крутых склонов, труднодоступных вершин, покрытых вечным снегом фирновых долин. Этот хребет делит Кавказ на северный и южный макросклоны.

На Кавказе распространены различные типы и формы рельефа, включая эрозийный, вулканический, ледниковый, гляциологический, карстовый и др. формы генезиса. Кавказ делится на три части: 1) Западный Кавказ; 2) Центральный Кавказ; 3) Восточный Кавказ.

6. Равнины по высоте: низменность (ниже 200 м), равнина (200-500 м), нагорье (выше 500 м); горы по высоте – низкие (500-1000 м), средние (1000-2000 м) и высокие (свыше 2000 м).

7. На берегу, потому что одновременно действуют внешние и внутренние силы.

8. Это место находится в Индийском океане. Его глубина 2000 м. Здесь находится Восточно-Индийский подводный хребет.

9. Изучение рельефа и литосферы необходимо для объяснения происходящих там процессов и прогнозирования изменений в облике нашей планеты.

10. Поверхность земли меняется в результате совместного действия внутренних и внешних сил, что приводит к возникновению различных форм рельефа.

11. Внутренние силы в основном образуют крупные формы рельефа. Это материки и океаны, горные хребты и обширные равнины. Действие внешних сил заключается в создании относительно небольших форм рельефа. На равнинах это холмы, речные долины, овраги, террасы и многое другое, а в горах- конусы выноса продуктов разрушения, сравнительно небольшие хребты, горные долины, причудливые склоны и многое другое.

12. Формы мегарельефов: материки, океанские впадины; макро – великие равнины, горные системы, мезо-хребты, межгорные долины, микро – овраги, террасы.

13. Расположение равнин, хребтов и горных местностей на Земле зависит от особенностей земной коры. Если мы сравним тектонические и физические карты Земли,

мы сможем легко определить закономерности расположения крупных и малых форм рельефа на поверхности земли. Расположению на земной коре устойчивых участков, платформ на тектонической карте соответствует расположение равнин на физической карте, а вдоль границ платформ – молодые складчатые горы и глубоководные углубления дна океана.

14. Внутренние силы на суше и на дне океана действуют с одинаковой силой, в то время как действие внешних сил на суше более интенсивно, чем на морском дне .

15. Тибетское нагорье, несмотря на свою высоту, не имеет характерной части горы – вершины.

16. Эти страны являются воротами древней цивилизации, и все они были расположены и развились на равнинах, в долинах рек. Например, Египет – в долине Нила, Индия – в долине Инда и Ганга, Месопотамия – в долинах Тигра и Евфрата, Китай – в долинах Хуанхэ и Янцзы.

17. Люди меняют рельеф: создают террасы, карьеры, шахты, разрушают горы и т. д.

Вспомни:

1. Из-за движения Земли вокруг своей воображаемой оси и вокруг Солнца.

2. Из-за круговорота воды в природе- испаренная с поверхности земли вода попадает в атмосферу, где превращается в пар и образуются облака. Облака – взвешенные в атмосфере продукты конденсации водяного пара (множество капель воды, мельчайшие кристаллы льда).

3. Ветер – горизонтальное перемещение воздушных масс. По силе ветер бывает слабым (ветерок, бриз), сильным (ураган, буря, торнадо и т. д.). Называют его в соответствии с тем, в каком направлении он дует.

4. Дождь – это жидкие атмосферные осадки, выпадающие из облаков в виде капель диаметром 0,5 мм или более. Это один из важнейших компонентов круговорота воды в природе. Снег – это вид атмосферных осадков. Он имеет форму кристаллов льда и состоит из множества снежинок, падающих с облаков.

Задание:

1. а) -32.50 (если вертикальный градиент температуры равен 50);

-400 (если вертикальный градиент температуры равен 60);

б) +150 (если вертикальный градиент температуры равен 50);

+180 (если вертикальный градиент температуры равен 60).

2. а) в тропиках – +20 градусов;

б) с -10 градусов в полярном круге;

в) изотермы +10 и 0⁰ градусов;

г) 30⁰ в.д. и 80⁰ з.д. – меридианы пересекают все изотермы, показанные на карте.

Вывод: температура меняется в зависимости от широты, то есть от экватора к полюсам.

д) Согласно карте, средняя температура в Южной Африке и Северной Австралии составляет +20 градусов.

3. Ночью суша охлаждается больше воды, поэтому атмосферное давление на поверхности воды будет намного ниже, чем на суше.

4. 700 метров. (760-690) = 70 мм, поскольку шаг барометра составляет 10 метров, поэтому отметка над уровнем Черного моря будет 70X10 = 700 метров.

5. Не изменится.

6. а) 320 мм;

б) 3000 метров.

7. а) Бриз – это суточный периодический ветер, который дует на побережье морей и больших озёр. Летом днем у побережья суша прогревается быстрее и теплый воздух поднимается вверх, в то время как относительно холодный воздух перемещается с моря на сушу и дует ветер, называемый дневным бризом. В это время атмосферное давление на суше ниже, чем на море. Ночью, наоборот, ветер дует с суши на море. Он называется ночным бризом.

б) Разница между атмосферным давлением на поверхности суши и поверхности воды летом больше, а бриз еще более заметен.

в) Муссоны – это периодические ветры. Зимой суша около океана холоднее, чем океан, атмосферное давление на суше выше, чем в океане, поэтому ветры (муссоны) дуют с суши в сторону воды, а летом – наоборот.

8. Теплый воздух может удержать больше водяного пара, чем холодный воздух.

9. Зимой в пасмурный день теплее, чем в безоблачный, поскольку облака удерживают тепло на поверхности земли. Летом, наоборот, облачный день прохладнее ясного, так как облака мешают нагреванию поверхности земли.

10. Дождь, снег и град – атмосферные осадки, идущие из облаков, в то время, как роса, иней, изморозь – эти осадки возникают у поверхности земли. Роса появляется после захода солнца, когда земля и растения быстро охлаждаются. В это время околоземный воздух больше не может удерживать пар, который содержался в нём днём при высоких температурах, он превращается в капли воды. Если температура воздуха ниже 0°C, то на растениях и разных телах осенью появляется иней, а зимой- изморозь.

11. На распределение осадков оказывает влияние географическое положение, близость к морям и океанам, океаническим течениям, рельеф и другие факторы. Так как влияние этих факторов везде разное, осадки распределены по поверхности Земли неравномерно.

12. Больше всего осадков выпадает на экваторе, где температура воздуха и испарение высоки. В прибрежных частях континентов выпадает намного больше осадков, чем в центральных районах, поскольку здесь, как и на экваторе, температура воздуха и испарение выше, чем в центральных районах.

13. Распределение атмосферных осадков: на экваторе – 2000-3000 мм; в тропических широтах – от 200 до 1000 мм; в умеренных широтах – от 600 до 2000 мм; в полярных широтах – от 200 до 600 мм. На экваторе температура высока в течение всего года, испарение велико, и поэтому выпадает много осадков.

14. Ветер дует в случае (а) с моря на сушу, в случае (б) с суши на море. в) Сила ветра будет больше в случае (б), потому что разница между атмосферными давлениями здесь больше, чем в случае (а).

§12. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Вспомните:

1. Основным источником тепла на Земле является Солнце. Солнечные лучи прежде чем достигнуть поверхности земли, проходят через слои атмосферы, и слегка нагревают ее. Солнечная радиация (солнечная энергия), полученная поверхностью земли, которая не рассеивается и не поглощается атмосферой, называется прямой солнечной радиа-

цией. Ее распределение на земной поверхности зависит от географической широты, и она уменьшается от экватора к полюсам.

2. Причиной смены времён года является наклон земной оси по отношению к плоскости орбиты примерно на $66,5^{\circ}$ и вращение Земли вокруг Солнца. Чтобы объяснить смену времен года, рассмотрим расположение Земли относительно Солнца 22 июня, 22 декабря, 21 марта и 23 сентября. 22 июня Земля находится на одном конце длинной оси орбиты. Ось Земли наклонена к Солнцу северным полюсом, и поэтому Северное полушарие получает гораздо больше тепла и света, чем Южное. В это время Солнце в зените на $23^{\circ}27'$ северной широты. 22 июня – самый длинный день в Северном полушарии и самый короткий в Южном полушарии. Он называется днем летнего солнцестояния. 22 декабря Земля находится на другом конце длинной оси солнечной орбиты. В это время Солнце в зените на $23^{\circ}27'$ южной широты. Это самый короткий день в Северном полушарии и самый длинный в Южном полушарии. Это называется днем зимнего равноденствия. 21 марта и 23 сентября Солнце находится в зените на экваторе, а его лучи падают на экватор вертикально. В результате оба полушария одинаково освещены. Продолжительность дня и ночи на всей Земле составляет 12 часов. 21 марта и 23 сентября соответственно называют днями весеннего и осеннего равноденствия.

3. Перистые, слоистые и кучевые. Форма облаков указывает на ожидаемую погоду.

4. а) Термометр – для измерения температуры воздуха, градусы С; барометр-анероид – для измерения атмосферного давления, мм ртутного столба; анемометр – для измерения скорости ветра, м / с; флюгер – для определения направления ветра; гигрометр – для определения влажности воздуха, %; мерная лента – для определения высоты снега, мм; осадкомер – для определения количества жидких и твердых атмосферных осадков, мм;

Задание:

1. а) Самая низкая температура составляет -9°C в 5 часов утра, а самая высокая температура составляет $+6^{\circ}\text{C}$ в 16 часов.

2. Относительная влажность – это отношение содержания водяного пара в 1 м³ воздуха к его допустимому содержанию.

стр.143

а) 35%, 50% и 80% означает, что из 100% доступного водяного пара воздух содержит соответственно 35%, 50% и 80% водяного пара;

б) Возможно. Известно, что содержание водяного пара в воздухе зависит от температуры воздуха. Теплый воздух может удержать больше водяного пара, чем холодный воздух. Следовательно, можно предположить, что воздух, относительная влажность которого 80% теплее, чем воздух с относительной влажностью 50% и 35%.

3. а) Согласно диаграмме, наибольшее количество осадков в течение года выпадает в Беллеме, так как сумма месячных осадков здесь превышает сумму месячных осадков в Дамаске и Бергене.

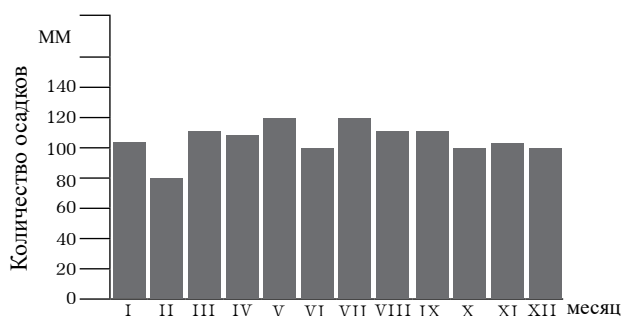
б) Самое большое количество осадков в Беллеме выпадает в сентябре, около 480 (500) мм. Самое малое количество осадков выпадает в Дамаске в мае. Согласно диаграмме, в июне, июле, августе и сентябре здесь осадков нет.

в) Годовая амплитуда температуры составляет: $+25-8 = +17$ в Дамаске; В Беллеме $-+27-25 = +2$; В Бергене $-+15-1 = +14$.

г) Мы можем определить, как осадки распределяются в течение года, в каких климатических поясах расположены эти районы, какой тип климата для них характерен.

4. Летом муссоны дуют с океанов на сушу и приносят огромное количество воздушных масс, насыщенных водяным паром, что приносит большое количество осадков. Летом муссонный климат дождливый, а зимой – сухой, так как в это время муссоны дуют с суши к океану.

5.



Среднегодовая норма осадков – 1361 мм.

6. Прогноз погоды имеет огромное значение во всех областях человеческой деятельности. Его знание необходимо пилотам, морякам, водителям, работникам сельского хозяйства и т. д. Погода влияет на здоровье человека. С учетом погоды планируются различные виды сельскохозяйственной деятельности: посадка, посев, сбор урожая, перемещение отар овец на пастбищах. С погодой связаны стихийные бедствия: наводнения, засуха, град, лавины и т. д. Вот почему прогноз погоды так важен.

§ 13. ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ, КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА

Вспомни:

1. Нижний слой атмосферы, окружающий земную поверхность, называется тропосферой.

2. Повторяющаяся из года в год на данной территории погода называется климатом.

3. На Земле 13 климатических поясов. К ним относятся: экваториальные, тропические, умеренные и арктические / антарктические климатические пояса. Переходными поясами являются: субэкваториальный, субтропический, субарктический и субантарктический климатические пояса.

4. Климат, как и все метеорологические элементы, является зональным из-за неравномерного нагрева и освещения Земли.

Задание:

1. Большие объемы тропосферного воздуха, обладающие примерно одинаковыми свойствами, называются воздушными массами. На Земле выделяются четыре основных типа воздушных масс, которые образуются в разных поясах атмосферного давления. К ним относятся экваториальные воздушные массы, которые являются более влажными и теплыми, чем другие массы, воздушные массы двух тропических широт, воздушные массы двух умеренных широт и холодные арктические и антарктические воздушные массы. Воздушные массы всегда движутся. Они переносят тепло (холод) и влажность (сухость) от одного земного участка к другому, от океанов к континентам и наоборот.

В результате движения воздушных масс тепло и влага распределяются по поверхности земли. Следует отметить, что при передвижении воздушные массы сохраняют свои свойства в течение длительного времени, поэтому в зонах их движения погода, в основном, определяется преобладающими воздушными массами.

2. Континентальные воздушные массы сухие, океанические – влажные.

3. а) Когда массы воздуха встречаются, они образуют разделительную границу – атмосферный фронт. Если фронт движется в сторону масс холодного воздуха, которые отступают, тогда теплеет. Такой фронт называется теплым. А когда холодный воздух продвигается вперед, теплый воздух быстро поднимается вверх, что вызывает падение температуры воздуха и сильный дождь. Это называется холодным атмосферным фронтом. Зимой, вследствие прохождения холодного фронта, масса холодного воздуха, подобно клину, врзается в массу теплого воздуха и способствует его движению вверх. В это время развиваются быстрые и сильные восходящие потоки, начинается интенсивная конденсация и появляются облака. Холодный фронт сопровождается молнией, сильным ветром, дождями. б) После прохождения циклона температура и влажность воздуха меняются, облачность увеличивается и выпадают осадки. Дует сильный, иногда ураганный ветер.

4. Обилие осадков в предгорьях Гималаев обусловлено влиянием муссонных воздушных масс, которые приносят обильные осадки из Индийского океана, а зимний мороз на Тибетском нагорье является результатом вторжения арктических воздушных масс.

5. Осадки в западных регионах Великобритании и Скандинавского полуострова являются «заслугой» теплых североатлантических течений.

6. Состояние тропосферы в данном месте и в данное время называется погодой. Она меняется как в течение суток, так и по сезонам. Каждое место на Земле характеризуется определенным типом погоды. Например, жаркий или холодный, влажный или сухой. Тип погоды, характерный для этого места и повторяющийся год за годом, называется климатом

7. Из-за климатообразующих факторов, например, из-за близости моря, из-за течения.

8. По удаленности от морей и океанов различают морские и континентальные типы климата. Климат, который характеризуется теплой зимой и холодным летом, небольшой амплитудой температур, большим количеством осадков, называется морским климатом. Климат, преобладающий на территориях, удаленных от океанов и морей, где зима холодная, а лето жаркое, амплитуда температур воздуха высокая, и небольшое количество осадков, называют континентальным климатом.

9. Среди географических факторов, определяющих климат, первое место занимает географическая широта места. Климат разных частей нашей планеты зависит главным образом от угла, под которым солнечные лучи падают на поверхность Земли. Чем больше угол падения солнечных лучей, тем больше нагревается земля, поэтому климат меняется в зависимости от географической широты места. Угол падения солнечных лучей уменьшается от экватора к полюсам, поэтому соответственно климат меняется. Около экватора солнечные лучи в полдень падают на поверхность Земли вертикально круглый год, поэтому здесь климат жаркий и влажный в течение всего года. В полярных регионах суровый климат обусловлен недостатком солнечного тепла. Рельеф, особенно расположение гор, оказывает большое влияние на климат. На наветренных склонах гор осадков больше, чем на подветренных. В то же время горы препятствуют движению воздушных масс.

10. а) в Киеве, так как здесь преобладает континентальный климат, в Лондоне – морской.

б) из-за теплого североатлантического течения.

в) на западе, так как влияние воздушных масс Черного моря здесь больше, чем на востоке.

г) летом.

11. Тропические воздушные массы формируются в тропическом климатическом поясе, который расположен к югу от умеренного пояса, где больше солнечной радиации.

12. Северное полушарие занимает большую площадь суши, чем Южное. Следовательно, в Северном полушарии действует больше климатообразующих факторов, поэтому климат другой.

13. Изучение климата и погоды имеет огромное значение в жизни и деятельности человека, в частности, для пилотов, сельского хозяйства, водителей, прогнозирования стихийных бедствий и т. д.

14. Экваториальный климат представлен в районах, прилегающих к экватору. Этот регион характеризуется частыми тропическими дождями. Этот тип климата не имеет сухого сезона, а также резко выделенного лета или зимы, он довольно жаркий и влажный. Среднегодовое количество осадков составляет 2000 мм, а местами 5000-6000 мм. Дни похожи друг на друга. Разница между дневной и ночной температурой довольно велика.

Субэкваториальные пояса простираются между северным и южным полушариями, между экваториальным и тропическим поясами. Характерно сезонное изменение воздушных масс: летом преобладает экваториальный воздух, а зимой – тропический (пассаты). Экваториальный муссонный климат проявляется в чередовании засушливых и дождливых периодов и обуславливает сезонный ритм природных процессов. Среднемесячные температуры колеблются от 15 до 32°C, осадки – от 250 до 2000 мм / год. 90-95% осадков выпадает в сезон дождей. Тропические пояса в северном и южном полушариях простираются между субтропическим и субэкваториальным поясами. Тропические пояса на континентах характеризуются пустынными и полупустынными ландшафтами, а также высокими температурами и соленостью океана. Типична антициклонная циркуляция воздуха, низкая относительная влажность, малая облачность. Это приводит к высоким уровням солнечной радиации – 580-920 кдж / м² (140-220 ккал / см² – максимум для Земли) и, в то же время, к низкому радиационному балансу – 250-290 кдж / см² (60-70 ккал / см²) в год, а также к большим амплитудам средних суточных и месячных температур. На равнинах средняя температура самых теплых месяцев – 30-35°C, холодных – не менее 10° С. Осадки – 50-200 мм в год.

Субтропические пояса Северного и Южного полушария расположены между тропическим и умеренным поясами. Для них характерно чередование тропического и умеренного климатических режимов, что вызвано сезонными ритмами общей атмосферной циркуляции. Субтропические пояса летом испытывают влияние пассатного климата, а зимой – влияние циркуляции циклонов умеренных поясов. Средняя летняя температура выше 20°C, зимняя температура – выше 4°C, и во время вторжения полярных воздушных масс могут быть морозы (иногда до 10°C).

Количество атмосферных осадков уменьшается от прибрежных районов к центру континента, что приводит к увеличению континентальных качеств климата и изменению ландшафта.

На каждом континенте субтропические пояса делятся на три основных сектора:

западный океанический, то есть средиземноморский, зимой влажный; континентальный – в течение года умеренно влажный и восточный около океанический, или муссонный, где летом преобладает влажность. Умеренные пояса распространяются в умеренных широтах Северного и Южного полушарий (между 40°-65° и 42°-58°С). В умеренном поясе Северного полушария преобладает суша (около 55%), а большую часть умеренного пояса Южного полушария (около 98%) занимает океан. В умеренных зонах сильно выражена сезонность теплового режима, продолжительные холодные зимы. Поверхность Земли в умеренной зоне получает от 290-340 до 580-670 кДж/см² (от 70-80 до 140-160 ккал/см²) солнечного тепла. В течение всего года здесь преобладает западный сдвиг, который в сочетании с действием циклонов способствует интенсивной смене теплых и холодных воздушных масс и перемещению влаги от океана к суше.

В арктическом климатическом поясе почти круглый год – мороз, и большая часть суши и океана покрыта снегом и льдом. Климатический пояс Антарктиды характеризуется чрезвычайно суровым холодным климатом. Средняя температура в зимние месяцы составляет от -60°С до -75°С и в летние месяцы – от -30°С до -50°С; на побережье зимой от -8° до -35°С, а летом 0-5°С. Следует отметить, что зимние месяцы Антарктиды (как и во всем Южном полушарии) июнь, июль и август и летние месяцы -декабрь, январь и февраль.

Субарктический пояс лежит в Северном полушарии, между арктическим (северным) и умеренным (южным) поясами. Субарктический пояс находится в пределах сезонного распространения льдов в океане. Климат холодный. Средние температуры в самые теплые месяцы составляют от 5° до 10°С, в самые холодные (на крайнем западе) – -30°С, -40°С и -50°С. Осадки 300-500 мм в год. Снегопад длится более 8 месяцев. Мерзлота проникает глубоко в грунт.

Субантарктический пояс расположен в Южном полушарии, между умеренным (север) и антарктическим (юг) поясами. Весь пояс океанический. Характерна сезонная смена воздушных масс: зимой преобладает антарктический воздух, летом – воздух умеренных широт. Зимой акваторию занимают заснеженные льды, айсберги; часты метели, туманы. Зимой средняя температура воздуха составляет от -5°С до -15°С, а воды от -1,5°С до -2°С. Летом температура воды и воздуха находится в диапазоне от 0° до 2°С. Осадки выпадают в основном в виде снега (500 мм в год). Летом акватория свободна ото льда. Характерно большое количество планктона (100-200 мг/м³).

15. а) Африка;

б) в пределах экваториального пояса находятся территории Африки, Южной Америки и Азии;

в) Африка расположена в тропическом, экваториальном, субэкваториальном и субтропическом климатическом поясах;

г) тропический;

д) в субтропическом и умеренном.

е) Гренландия – в субарктическом и арктическом; низменность Амазонки – в субэкваториальном и тропическом климатических поясах; Сахара – в тропиках; Грузия (Тбилиси) – в умеренном.

ж) Климат в Гренландии холодный и суровый. Зима – длинная, лето – короткое; температура воздуха низкая в течение всего года. Осадки в основном в виде снега, поэтому большая часть площади покрыта снегом и льдом. Области, прилегающие к побережью, свободны ото льда только во время короткого лета.

Г. Мануас расположен на берегу Амазонки, где в течение года высокая температура и обильные осадки. Суточная амплитуда температуры мала; на этой территории распространены влажные экваториальные леса.

Г. Салах лежит в пустыне Сахара в Африке, где в течение всего года температура высокая. Количество осадков очень малое, в некоторые месяцы их вообще не бывает, суточная амплитуда температуры высокая. На этой территории распространен пустынный ландшафт.

В Тбилиси хорошо выражены сезонные колебания осадков и температуры. Большое количество осадков наблюдается весной и осенью. Самый жаркий месяц – июль, а самый холодный – январь.

з) О. Гренландия – рыбалка, оленеводство, в Амазонии – деревообработка, выращивание тропических культур на плантациях, в Сахаре – кочевничество, сельское хозяйство, верблюдоводство, в Тбилиси – вся хозяйственная и сервисная деятельность.

и) Климатические условия определяют деятельность жителей той или иной территории, особенно большое влияние они оказывают на сельское хозяйство, строительство и т. д.

§ 14.. ГИДРОСФЕРА И МИРОВОЙ ОКЕАН

Вспомни:

1. Круговорот воды в биосфере Земли – это процесс циклический. Круговорот воды в природе делится на три основные части: океаническая, внутренне- континентальная и континентально-океаническая. Ежедневно на Земле перемещается 577000 км^3 . Вода будет «двигаться». Отсюда большая часть (80%) воды «движется» по поверхности океанов (испаряется и возвращается в виде осадков). Часть испаренной воды ($119\,000 \text{ км}^3$) ветер переносит на континенты. Большая ее часть по рекам возвращается обратно в океаны, только небольшая часть попадает в водоемы, которые не связаны с Мировым океаном.

а) В процессе круговорота вода переходит из одного агрегатного состояния в другое агрегатное состояние.

б) Вода – движущая сила жизни на Земле, без воды на Земле не может существовать ни один живой организм

в) Нарушение процесса круговорота воды вызовет очень большие изменения на Земле. Начнется засуха, реки исчезнут, начнется деградация почвы, разовьются неблагоприятные условия для жизни.

Задание:

1. На физической карте и глобусе мы можем увидеть океаны, моря, озера, реки, ледники, болота, водохранилища. Мы не видим подземных вод и водяных паров в атмосфере.

2. Количество воды в Мировом океане не уменьшается из-за круговорота воды на Земле. Испаренная с поверхности океанов вода возвращается в океан в виде атмосферных осадков (дождя).

3. Морская вода соленая, а дождь (или снег) – пресная вода. Пресная вода испаряется с поверхности океана, а соли остаются в воде. Дождь – это атмосферные осадки, возникающие из пара пресной воды.

4. Гидросфера – это водная оболочка Земли. Она состоит из океанов, морей, вод суши (рек, озер, водохранилищ, болот, ледников, грунтовых вод) и вод нижних слоев атмосферы. Все они взаимосвязаны, поэтому, можно сказать, что гидросфера – сплошная оболочка Земли.

5. а) В Северном море, в Персидском заливе.

б) Наиболее загрязнены Индийский и Атлантический океаны, а наименее – Тихий, Северный Ледовитый и Южный океаны.

в) Загрязненные участки океана расположены, в основном, непосредственно или вблизи мест добычи нефти. В близлежащих к местам добычи портах танкеры загружаются нефтью, что вызывает высокий уровень загрязнения океана в этих районах.

6. Реки, моря и океаны занимают большое место в истории изучения Земли. Моряки, плавая по океану, делали великие географические открытия. В поисках истоков рек они исследовали природу континентов. Все крупные города расположены на берегах рек или у морей.

См. материал в дополнительной литературе (стр. 307-308) – «Тихий океан – свалка мира».

Географическое исследование – дополнительный материал

Более 2/3 земной поверхности покрыто водой. Люди используют ее для питья, в бытовых целях, для рыбной ловли, добычи полезных ископаемых и навигации, хотя 13% Мирового океана остается неосвоенными. Может показаться, что 13% не так много, но 13% Мирового океана – это сумма площадей четырех крупнейших государств: России, Канады, Китая и США.

Причинами того, что воды Мирового океана освоены не полностью являются не какие-либо конвенции. Конвенции в основном распространяются на применение ядерного и химического оружия. Просто, в Мировом океане есть места, бедные ресурсами, неудобные для судоходства или большую часть года покрытые льдом, соответственно экономическая деятельность там невыгодна.

Наличие воды является одним из важнейших условий возникновения жизни на Земле, но этим ее роль не ограничивается. Использование рыбы в питании способствовало развитию человеческого разума, и сегодня для более миллиарда человек рыба является основным, а иногда и единственным продуктом питания.

Благодаря своим масштабам и дешевизне, даже сегодня 90% грузовых перевозок осуществляется на кораблях. Актуальность не потеряли и шикарные круизы. В океанах добывают нефть и газ. Израиль и богатые арабские государства опресняют морскую воду и делают ее пригодной для питья.

Океан имеет еще одно экологическое назначение: 50% углекислого газа, образующегося в результате деятельности человека, поглощается лесными покровами и океаном. Ледяной покров отражает солнечные лучи и уменьшает последствия глобального потепления.

Исчезновение некоторых популяций рыб, загрязнение океанов, в основном, полиэтиленом, таяние ледяного покрова и повышение уровня моря попали в список основных проблем 21-м века.

§ 15. ЧАСТИ МИРОВОГО ОКЕАНА

Вспомни:

1. Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый и Южный (Антарктический); Тихий океан – самый большой и самый глубокий океан на Земле. Он расположен на западе между Евразией и Австралией, на востоке между Северной Америкой и Южной Америкой, а на юге – между Антарктидой, отделен от Северного Ледовитого океана Беринговым проливом. С Индийским океаном граница проходит через северный край Малаккского пролива, затем вдоль западного побережья острова Суматра, вдоль южных берегов островов Ява, Тимор и Новая Гвинея, вдоль восточных берегов Австралии и острова Тасмания и подводной возвышенностью соединяется с берегом Отса Антарктиды. Граница с Атлантическим океаном проходит от острова Сент-Чарльз до Огненной Земли. Тихий океан простирается с севера на юг примерно на 15,8 тысяч километров и с востока на запад – на 19,5 тысяч километров. Площадь вместе с морями – 178 684 млн. км², средняя глубина – 3984 м. Максимальная известная глубина Тихого океана достигает 10 994 м. Эта глубина зафиксирована в Марианской впадине. В Тихом океане, приблизительно на 180 меридиане, проходит линия смены дат. Площадь Тихого океана превышает общую площадь мировой суши почти на 30 миллионов км².

Тихий океан расположен во всех полушариях. Его береговая линия сильно изрезана на западе и выровнена около американского побережья. Тихий океан больше всего растянут в экваториально-тропическом поясе, что определяет его роль на Земле, как гигантского аккумулятора солнечной энергии. Экватор делит Тихий океан на две части – северный и южный Тихий океан. Марианская впадина расположена в западной части северного Тихого океана и является самой глубокой точкой в мире. Значительная часть Тихого океана расположена на одной литосферной плите. На границах – сейсмические пояса. Шельф не такой большой, по краям – 25 глубоких морских желобов. Дуги островов и подводные хребты отделяют океан от внешних морей, а океанские саги делят на многочисленные большие и маленькие пещеры, в большинстве из которых находятся глубоководные желобы, глубиной более 6000 м. В Тихом океане, по сравнению с другими океанами, есть многочисленные острова, особенно в его центральной и западной частях. В Тихом океане насчитывается около 10 000 островов общей площадью 1,26 млн. км².

Известны тихоокеанские моря: Арафурское, Внутреннее Японское; Яванское; Тасманово; Южно-Китайское; Филиппинское; Охотское; Новогвинейское море; море Хальмахера; море Саву; море Минданао; море Коро; Желтое; море Висаян; Соломоново море; Коралловое; море Самар; море Бали; море Банда; море Сулу; Сулавеси; Молуккское; море Фиджи; Камотес; море Серам; Восточно-Китайское; море Флорес; море Сибуйан; Берингово; море Амудсена. В западной части океана много внешних морей. На краях Тихого океана находятся важные архипелаги и группы островов – Алеут, Курилы, Сахалин, Япония, Филиппины, Молуккские острова, Зондские, Фиджи, Тонга, Новая Зеландия и другие. В открытом океане – острова Маркиз, Гавайи, Общество, Самоа, Галапагосские острова и другие. Существует множество островов кораллового и вулканического происхождения, в том числе Маршалловы, Гильбертовы, Токелау, Феникс, Туамоту и другие, а также рифы – Маркус, Уэйк, Науру, Банаба, Пенрин и другие. Тихоокеанское побережье преимущественно фьордское и абразивное в тропической зоне.

Атлантический океан является вторым по величине водным бассейном на Земле и занимает одну пятую ее поверхности. Название океана произошло из греческой мифо-

логии и означает «море Атласа». Океан имеет форму вытянутой латинской буквы S, простирается с севера на юг и около 8° северной долготы делится экваториальным противотечением на Северный и Южный. На западе граничит с американским континентом, а на востоке – с Европой и Африкой.

Атлантический океан с Тихим океаном соединяется Северным Ледовитым океаном на севере и проливом Дрейка – на юге. Также эти два океана искусственно связаны Панамским каналом. На востоке Атлантический и Индийский океаны разделяет 20° восточный меридиан, который проходит южнее мыса Агула по направлению к Антарктике. От Северного Ледовитого океана Атлантический океан отделяет линия, соединяющая Гренландию с северо-западной Исландией, на северо-востоке – линия, соединяющая крайние южные точки Исландии и Шпицбергена, и линии между Северным мысом и северной Норвегией.

Атлантический океан покрывает около 20% поверхности Земли. По величине площади он отстает только от Тихого океана. Его площадь, включая прилегающие моря, составляет 106 400 000 км²; без учета морей – 82 400 000 км². Объем океана с морями составляет 354 700 000 км³, без учета морей – 323 600 000 км³. Средняя глубина Атлантики с морями составляет 3332 метра, без морей – 3926 метров. Самая большая глубина (8605 м) – впадина Пуэрто-Рико. Атлантический океан имеет неровную береговую линию со множеством заливов, бухт и морей, включая Карибское море, Мексиканский залив, залив Святого Лаврентия, Средиземное море, Черное море, Северное море, Лабрадорское море, Балтийское море, Норвежское море, Гренландское море и т. д. Океанские острова: Гренландия, Фарерские острова, Исландия, Рокас, Великобритания, Ирландия, Фернандо-де-Норонья, Азорские острова, Мадейра, Канарские острова, острова Кабо-Верде, Сан-Томе, Ньюфаундленд и Принсипи, Бермудские острова, Карибские острова, остров Святой Елены, Острова Тринидад и Тобаго, Тристан-да-Кунья, Фолклендские острова, Южная Джорджия и другие.

Индийский океан по величине является третьим в мире, покрывает около 20% поверхности Земли. С севера он граничит с Южной Азией (субконтинент Индии); с запада – с Аравийским полуостровом и Восточной Африкой; на востоке – с Индонезийскими островами и Австралией; на юге – с Южным океаном. От Атлантического океана он отделяется 20° восточным меридианом, в направлении на юг от мыса Агула, а от Тихого океана – 147° восточным меридианом. Самая северная точка Индийского океана в Персидском заливе ок. 30° северной широты. Ширина Индийского океана между Южной Африкой и Австралией почти 10000 км; его площадь составляет 73 556 000 км², включая Красное море и Персидский залив. Объем океана приблизительно 292 131 000 км³. Острова расположены только около континентов, граничащих с океаном. Островные государства океана: Мадагаскар (четвертый по величине остров в мире), Коморские острова, Сейшельские острова, Мальдивы, Маврикия и Шри-Ланка. С океаном граничит Индонезия.

Северный Ледовитый океан, тот же Арктический океан («Северное полярное море» до 1935 года), расположен в основном в северном полярном регионе. Из пяти океанов по величине и глубине это самый маленький океан в мире. Несмотря на это, Международная гидрографическая организация признала его океаном, океанографы называют его Арктическим Средиземным морем, сокращенно – Арктическим морем, и считают его одним из средиземных морей Атлантического океана. Большая часть поверхности океана в самые холодные месяцы года или в течение всего года покрыта льдом.

Южный океан (также Антарктический океан) – это водный бассейн, окружающий Антарктиду. По величине это четвертый океан в мире, его границы были определены позже всех, и официально он был признан Международной гидрографической организацией океаном только в 2000 году, несмотря на то, что моряки-исследователи давно называют его океаном (хотя сам термин «океан», означает межконтинентальный водный массив). На это решение повлияли недавние открытия, которые подтверждают важность океанских течений. По другим источникам, в том числе Национального географического общества Соединенных Штатов, границы Атлантического, Тихого и Индийского океанов доходят до Антарктиды. Площадь – 20 327 000 км². Самое глубокое место 7235 м – впадина Южного Сандвича.

2. Море – часть Мирового океана, обособленная от него сушей или возвышением подводного рельефа. Моря отличаются от Мирового океана также гидрологическим, метеорологическим и климатическим режимами, что связано с их окраинным положением относительно океанов и замедлением водообмена из-за ограниченности связи с открытой частью. Некоторые моря являются частью другого моря (например, Эгейское море – часть Средиземного моря).

Задание:

1. Моря Южного океана – это моря Амундсена, Росса, Уэдделла, Скоша, Лазарева, Дейвиса, Беллинсгаузена. Эти моря часто называли в честь полярников и путешественников. Например, море Амундсена было названо в честь норвежского исследователя, Рауля Амундсена, чья экспедиция была здесь с 1928 по 1929 год и проводила исследования. Море Росса было открыто Джеймсом Кларком Россом в 1841 году. Море Уэдделла было открыто английской экспедицией Джеймса Уэдделла в 1823 году и было названо в честь Георга IV. В море Уэдделла оно было переименовано в 1930 году. Море Скоша было названо в честь антарктического судна шотландской экспедиции 1932 года. Море Лазарева было выделено членами Советской антарктической экспедиции в 1962 году и названо в честь русского адмирала и путешественника Михаила Лазарева. Море Дейвиса было открыто австралийской антарктической экспедицией в 1911-1914 гг. Оно было названо в честь капитана Уильяма Морриса Дейвиса, который был одним из руководителей экспедиции. Море Беллинсгаузена было открыто экспедицией Фаддея Беллинсгаузена и Михаила Лазарева в 1821 году. Оно было названо в честь русского исследователя адмирала Фаддея Беллинсгаузена, который исследовал этот район в 1821 году.

2. Залив — часть океана, моря, озера или другого водоема, глубоко вдающаяся в сушу, но имеющая свободный водообмен с основной частью водоема. Вода Аравийского моря отличается по своим свойствам (соленость, температура, цвет, органический мир) от воды океана, а вода залива не отличается.

3. а) Азия;

б) Европа;

в) Азовское море, которое связано с Черным морем Керченским проливом; Черное море проливом Босфор с Мраморным морем, Мраморное море проливом Дарданеллы с Эгейским морем, Средиземное море Гибралтарским проливом с Атлантическим океаном.

г) в Тихом океане, потому что именно здесь – Тихоокеанская дуга.

4. Континентальный остров является частью суши, которая когда-то была отделена от материка. Континентальные острова – Гренландия, Калимантан, Мадагаскар – под-

нимаются к поверхности океана в пределах континентального подводного порога. Некоторые небольшие острова являются результатом аккумуляционного действия прибой. Вулканический остров — остров, появившийся над поверхностью воды в результате извержения вулкана на дне океана. Остров является вершиной подводного вулкана, извергающегося на поверхности океана. Остров представляет собой верхушку подводного вулкана, поднятую над поверхностью океана. Образование острова происходит в несколько фаз. К вулканическим островам относятся Исландия, Бали, Гавайи, Канарские острова, Курильские острова и другие.

5. Вдоль экватора с запада на восток Тихий океан составляет $66.50 + 60 + 126.50 + 11130 = 14080$ км.

6. а) Тихоокеанское кольцо — это район распространения молодых складчатых гор вдоль тихоокеанского побережья. Здесь находится почти две трети вулканов, существующих на Земле, и именно здесь зарегистрировано большинство землетрясений.

б) Территории тех государств, которые находятся в пределах Тихоокеанского кольца, характеризуются сложными природными условиями: здесь часто случаются землетрясения, извержения вулканов, а со стороны океана угрожают цунами.

7. Месопотамия и Индия.

8. Большая часть Индийского океана находится в Южном полушарии. Он в основном расположен в экваториальном климатическом поясе, поэтому температура воды в океане значительно выше, чем в других океанах.

9. а) Северный полюс расположен в центре Северного Ледовитого океана.

б) Северный Ледовитый океан связан с Атлантическим и Тихим океанами проливами, через которые происходит обмен воды и тепла, а также многолетние льды попадают в Атлантический океан.

в) Северный Ледовитый океан граничит с Европой, Азией и Северной Америкой.

10. Берега Северного Ледовитого океана малонаселены из-за суровых климатических условий, поэтому они в значительной степени не освоены. Лето здесь очень короткое, а зима длинная и суровая.

11. а) Моря Тихого океана, особенно моря западного побережья, отделяются от океана рядом островов. Среди них — шельфовые моря глубиной не более 100 м, а остальные моря находятся в зоне взаимодействия океанов и континентальных плит. Они глубоководные и отделены от океана островными дугами.

б) Полярный: Берингово море. Умеренный: Охотское, Японское, Желтое, Восточно-Китайское. Тропический: Южно-Китайское, Филиппинское, Коралловое. Экваториальные: Сулавеси, Ганди, Ява.

12. а) Красное море является внутренним морем, оно расположено между Аравийским полуостровом и континентом Африка. Аравийское море является внешним морем и расположено между Аравийским полуостровом и полуостровом Индостан .

б) Бенгальский залив является крупнейшим заливом в мире и лежит между полуостровами Индостан и Индокитай. А Большой Австралийский залив лежит к югу от австралийского континента.

13. а) Континентальные острова: Мадагаскар, Великобритания, Ирландия и т. д.

б) Вулканические острова: Гавайи, Курилы и др.

в) о. Мадагаскар лежит в Индийском океане к востоку от африканского континента, о. Шри-Ланка — в Индийском океане, чуть южнее полуострова Индостан.

§16. СВОЙСТВА ОКЕАНКОЙ ВОДЫ

Задание:

1. а) Наибольшей поверхностной соленостью характеризует Атлантический океан (33,5%).

б) Самая низкая соленость в Северном Ледовитом океане (30,5%).

в) Соленость поверхностного слоя океана зависит от атмосферных осадков и испарения. В экваториальном поясе соленость уменьшается из-за большого количества атмосферных осадков, в то время как в тропиках соленость увеличивается из-за небольшого количества атмосферных осадков и сильного испарения. В умеренных и полярных широтах соленость снова уменьшается. В океане распределение солености по глубине зависит от температуры и плотности воды. С глубиной она растет.

2. Распределение температуры воды и солености в океанах зависит от географической широты и характеризуется зональным распределением.

3. а) Самая высокая средняя температура на поверхности океана – в экваториальном и тропическом поясах, составляет $+25 - +30^{\circ}\text{C}$, в умеренных поясах $+15^{\circ}\text{C}$, в полярных поясах $+1.5^{\circ}\text{C}$.

б) Граница распространения айсбергов в Северном полушарии простирается вдоль 80° -й параллели до острова Гренландия, затем спускается по восточному побережью Гренландии до 40° -й параллели. В Южном полушарии проходит вдоль 60° -й параллели в проливе Дрейка, затем поднимается параллельно восточному побережью Южной Америки до 40° -й параллели и проходит вдоль южного побережья Австралии, обходя с юга острова Тасмания и Новая Зеландия.

в) Вода в Мировом океане нагревается, в основном, за счет солнечной радиации и нагревания атмосферы. Солнечная радиация зависит от угла падения солнечных лучей. Чем больше угол падения солнечных лучей, тем больше тепла приносят солнечные лучи. То есть солнечная радиация зависит от географической широты и, следовательно, температуры поверхности воды океана.

4. Красное море лежит в тропическом поясе. В нем величина речного стока невелика, а испарение очень велико, поэтому его соленость значительно выше солености Мирового океана. Соленость поверхностного слоя Красного моря колеблется от 38 промилле до 42 промилле.

5. Моря Северного Ледовитого океана характеризуются меньшей соленостью. Это объясняется тем, что эти моря находятся в основном в полярных регионах, где температура низкая, и поэтому испарение низкое.

§ 17. ДВИЖЕНИЕ ВОДЫ В ОКЕАНЕ

Вспомни:

1. Во время подводных землетрясений и извержений вулканов в океанах возникают гигантские волны – цунами.

Задание:

1. Во время прилива уровень воды у берегов поднимается, а во время отливов – понижается.

2. а) Самая большая разница: на западном побережье Южной Америки, на западном и юго-западном побережьях Африки, на юго-западном, южном и юго-восточном побережьях Австралии.

б) Самая малая разница: у северо-восточных берегов Северной Америки (в заливе Фанди), у берегов Западной Европы, у северо-западного побережья Австралии, у северо-восточного побережья Азии.

3. Залив Фанди расположен в северо-западной части полуострова Новая Шотландия (юго-восток Канады). Это очень узкий и глубокий залив. Величина приливной волны обратно пропорциональна ширине и глубине залива. Именно поэтому величина приливной волны в заливе Фанди достигает 18 м.

4. Жители деревни на берегу во время отлива ставят сети, во время прилива берег покрывается водой. Приливная волна приносит рыбу, которая попадает в заранее поставленные сети. Затем жители, не заходя в воду, собирают рыбу.

5. Прилив-отлив минимален, когда Солнце и Луна находятся под разными углами от Земли. В это время их гравитационные силы действуют в разных направлениях и таким образом воздействуют на океанские воды по-отдельности и в разных направлениях.

6. Теплые течения: в Тихом океане – Курисио, Аляска, Восточная Австралия, Эль-Ниньо; в Атлантическом океане: Гольфстрим, Северно-Атлантическое, Бразильское; в Индийском океане: Игольное (мыс Игольный); в Северном Ледовитом океане: Норвежское, Западного Шпицбергена, Западной Гренландии.

Холодные течения: в Тихом океане – Калифорнийское, Перуанское, Курило-Камчатское; в Атлантическом океане: Канарских островов, Лабрадорских островов, Бенгальских островов, Фолклендских островов; в Индийском океане: Западной Австралии. В Северном Ледовитом океане: Восточной Гренландии.

7. В северном полушарии, на 60° с.ш. проходят теплые течения.

8. Течение западных ветров огибает Антарктиду, поэтому оно называется Антарктическим циркумполярным течением. В год оно переносит примерно в 200 раз больше воды, чем все реки мира. Каждое название отражает его характер. Циркумполярное – означает «окружающее полюс», Южного дрейфа – охватывает ареал дрейфа айсбергов Южного полушария; Южного полушария – полностью находится в Южном полушарии; Соединительное – соединяет Тихий, Атлантический, Индийский океаны с Южным океаном; Продольное – течет вдоль Антарктиды

Практическая работа:

а) Глобус (большой) нужно вращать таким образом, чтобы лунный (маленький) глобус был направлен к Индийскому океану.

б) Глобус (большой) нужно вращать таким образом, чтобы лунный (маленький) глобус был направлен к Атлантическому или Тихому океану.

в) Это возможно в то время, когда восточное побережье Тихого океана обращено к Луне. В таком случае на западном побережье Тихого океана также будет прилив. В Индийском океане это невозможно из-за малой площади его поверхности.

§ 18. ЛЕДНИКИ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Вспомни:

1. Воды, которые протекают в виде ручьев и рек или сосредоточены в озерах, водохранилищах, болотах и ледниках, а также в пустотах почвы или горных пород, называются водами суши.

2. Горные породы, которые легко пропускают воду, называются водопроницаемыми. Например, песок, гравий, гипс, кремнезем и т. д. Горные породы, которые не пропускают воду, называются водонепроницаемыми. Например: глина, мрамор, гранит, базальт и многое другое.

3. Гейзер – подземная термальная вода. Она лежит глубоко под землей, в вулканических областях, и на поверхность вырывается в виде фонтана.

Задание:

1. Объем сосредоточенной в ледниках и снегу воды составляет около 25,8 млн. км³. Если на Земле растает весь лед, то уровень моря поднимется примерно на 60 метров, что, в свою очередь, приведет к затоплению тех районов суши, высота которых не превышает 60 метров над уровнем моря.

2. В горах и в полярных регионах температура воздуха низкая, а осадки в виде снега не успевают растаять. Они накапливаются, уплотняются и превращаются в лед.

3. Ледники участвуют в процессе круговорота воды в природе. Они подают пресную воду в реки, которые несут ее в моря и океаны. Часть испарений океанов в виде осадков, а именно, в виде снега попадает на ледники. Здесь снег не успевает таять, накапливается и превращается в лед.

4. Ледник – это естественная подвижная масса льда, образованная в результате накопления и преобразования твердых атмосферных осадков (снега) над снеговой линией. Сам снег – это ледяные кристаллы пресной воды. Поэтому вода ледника пресная.

5. Горные ледники распространены в высоких горах, откуда они спускаются по горным склонам или долинам. Покровные ледники широко распространены на о. Гренландия, Антарктиде и Арктических островах.

6. Ледники могут быть горными и покровными. Покровные ледники покрывают обширные территории. Они имеют большую толщину и выпуклую форму и движутся, как правило, от центральной части к периферии. Горные ледники встречаются в высоких горах. Они спускаются по горным склонам или долинам.

7. Подземные воды участвуют в процессе круговорота воды. Атмосферные осадки просачиваются под землю и образуют грунтовые воды. Они являются одним из основных компонентов питания рек. Таким образом воды, испарившиеся с поверхности океана, после конденсации в виде дождя попадают прямо на земную поверхность, просачиваются в землю и превращаются в подземные воды, которые сначала попадают в реки, а затем в океаны.

8. Уровень подземных вод зависит от атмосферных осадков, так как осадки являются источником их существования.

9. Подземные воды расположены над первым водонепроницаемым слоем, а межслойная вода находится между двумя водонепроницаемыми слоями.

10. Уровень подземных вод зависит от количества атмосферных осадков. Уровень грунтовых вод является высоким во время проливных дождей и снега и низким в засушливые периоды.

11. а) Подземные воды очищаются путем прохождения через слои горных пород.
б) Когда водонепроницаемый слой наклонен, вода течет по направлению наклона и выходит на поверхность. Естественный выход подземных вод на поверхность земли называется источником.

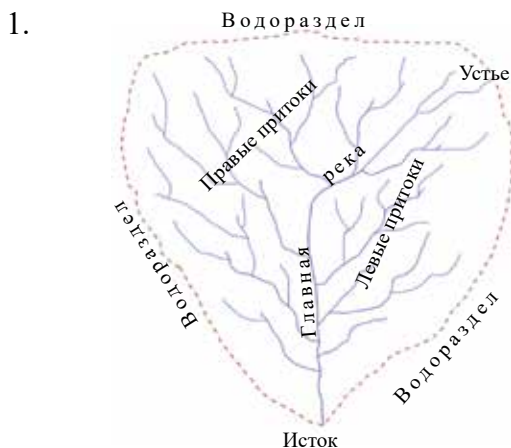
в) Меняется. В период дождей мест естественного выхода подземных вод (источников) больше, чем в течение сухого периода.

12. Подземными водами богаты, в основном, Северная Азия, территория России, Центральная Европа, Центральная Африка, плато Амазонки в Южной Америке и плато Ла-Плата; Северная Америка – побережье Мексиканского залива и район Великих озер.

Подземных вод мало в Северной и Южной Африке, Центральной, Западной и Восточной Азии, Западной и Центральной Австралии.

§ 19. РЕКИ

Вспомни:



2. Иногда реки выходят из берегов, что вызывается проливными дождями, быстрым таянием снега на ледниках. Наводнения бывают четырех типов. Они различаются по частоте повторения, масштабу и степени приносимого ущерба. Незначительные наводнения типичны для рек равнин, они случаются раз в 5-10 лет. При таком наводнении покрывается 1/10 территории, прилегающей к реке, не наносится значительный материальный ущерб и не нарушается обычный ритм жизни. Значительные наводнения характерны как для равнинных, так и для горных рек, они случаются каждые 20-25 лет. Наводнение покрывает значительную часть долины реки. Наносится существенный материальный ущерб, приходится эвакуировать определенную группу населения и менять обычный ритм жизни. Крупномасштабные наводнения охватывают весь речной бассейн, они случаются каждые 50-100 лет. Во многих случаях покрывается почти вся территория и населенные пункты, прилегающие к реке. Оно вызывает серьезные материальные потери, резко меняет быт и деятельность людей, требует эвакуации населения и материальных ценностей. Катастрофические наводнения – затопляются огромные территории, полностью парализуется деятельность человека. Такие наводнения покрывают не один речной бассейн, они происходят реже чем в 100–200 лет раз. Такие наводнения приводят к человеческим жертвам, огромным материальным потерям.

Задание:

1. Разность абсолютных высот уровней поверхности воды у истока и устья реки называется падением реки. Объем воды, протекающий через живое сечение потока за 1 секунду, называется расходом реки. Количество горных пород (твердого материала), которое в течение определенного периода проходит через данное сечение реки, называется твердым стоком.

2. Близость к реке была и будет очень важна для населения городов, расположенных на его берегах: по реке они перемещаются, в реке купаются, рыбачат и др.

3. Падение реки Ингури 2614 м; средний наклон $2614 : 213000 = 0,0122723$

4. а) Поверхность суши и почва, с которых данная река собирает воду и питается, называется водосборным бассейном реки. Река со всеми своими притоками называется речной системой.

б) При падении воды в реке с крутого уступа, пересекающего речное русло, образуется водопад. Если в какой-либо части русла реки встречаются одновременно мягкие и твердые горные породы, река вымывает их с различной интенсивностью, ступенчато. В таких местах образуются пороги. Порог – это каменистый или скалистый участок в русле водотока реки с повышенной скоростью течения и относительно большим падением отметок уровня воды, образовавшийся вследствие ступенчатого размыва русла.

в) Наводнение – это фаза водного режима, которая повторяется каждый год с различной интенсивностью в течение одного и того же сезона. Наводнение – это нерегулярная фаза водного режима, характеризующаяся интенсивным повышением, а затем падением уровня воды в течение относительно короткого периода времени.

5. Река питается дождевой водой, грунтовыми водами, снегом и ледниками, что, в свою очередь, определяет речной режим.

6. Самый высокий уровень зафиксирован в мае, самый низкий – в феврале и марте.

7. Реки играют важную роль в мировом круговороте влаги. Речная вода используется для сельскохозяйственной и бытовой деятельности. Это дешевый транспорт и источник энергии. Это среда обитания речной рыбы и других организмов.

8. Амазонка, Конго, Ганг и Меконг расположены в экваториальном климатическом поясе, здесь большое количество осадков в течение года. Вот почему эти реки полноводны в течение всего года.

9. Избежать нельзя, но можно прогнозировать путем мониторинга рек. В результате стихийных бедствий затопляются как сельскохозяйственные участки, так и жилые районы; часты жертвы, рушатся мосты и т. д.

10. а) Реки на поверхности земли распределены неравномерно. Речная сеть часто встречается во влажных районах и уменьшается по мере высыхания климата. В пустыне есть только временные (эпизодические) и транзитные реки. Главный водораздел делит Землю на два основных бассейна: Атлантико-Арктический бассейн примыкает к Атлантическому и Северному Ледовому океану, Тихоокеанский бассейн – к Тихому и Индийскому океану. Первый бассейн имеет намного больший сток, чем второй;

б) Африка: Нил – Атлантический океан; Европа: Волга – Внутренний бассейн, Азия: Яндзи – Тихий океан; Северная Америка: Миссисипи с Миссури – Атлантический океан; Южная Америка: Амазонка – Атлантический океан; Австралия: Мюррей с Дарлинг – Тихий океан.

§20. ОЗЕРА, ВОДОХРАНИЛИЩА, БОЛОТА

Вспомни:

1. Озеро – естественно возникший водоем, заполненный в пределах озерной чаши. Водоохранилище – это искусственный (рукотворный) водоем, образованный, как правило, в долине реки водоподпорными сооружениями для накопления и хранения воды в целях ее использования в народном хозяйстве. Оно пополняется также атмосферными осадками и грунтовыми водами.

2. Из сточного озера вытекает река, из бессточного – нет. Поэтому бессточные озера более соленые.

3. По площади самым большим озером в этом районе является Каспийское море-озеро, самое глубокое – озеро Байкал, самое соленое – Мертвое море.

4. Водные ресурсы озер и другие продукты широко используются в сельском хозяйстве. Создание водоохранилищ позволяет максимально использовать существующие водные ресурсы. Большинство из них построены для удовлетворения потребностей нескольких секторов хозяйства. Озера и водоохранилища также используются в рекреационных целях.

Задание:

1. В отличие от морей, озера не имеют связи с Мировым океаном. Водоохранилище – искусственное озеро, созданное человеком и не связанное с Мировым океаном.

2. Питание речных и вулканических озёр происходит за счёт атмосферных осадков, выпадающих на поверхность озера, притока речных грунтовых вод, конденсации водяных паров атмосферы на поверхности озера.

4. а) Болота широко распространены во всех климатических зонах и на всех континентах. Больше всего – в Южной Америке, Европе и Азии. Они встречаются в пойме реки Амазонки, в Восточной и Центральной Европе – России, Украине, Белоруссии, Западной Сибири и др. б) Болота возникают там, где количество осадков превышает испарение. Они содержат около 11,5 тыс. км³ (0,03%) пресной воды гидросферы.

5. Бессточное озеро тратит поступающую воду только на испарение, инфильтрацию или дренаж, поэтому вода в таких озерах, в основном, соленая. Такие озера встречаются в основном в районах с сухим климатом. Глубина сухого озера со временем уменьшается, поскольку в нем накапливается твердый эрозионный материал, который приносит поверхностный сток. Сначала он начинает накапливаться вдоль берега, после чего на нем вырастают водоросли и начинается процесс заболачивания озера.

6. Создание водоемов имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Негативным считается тот факт, что водоохранилища затопляют большие площади, водой покрываются сельскохозяйственные земли, населенные пункты, вырубаются леса, повышается уровень грунтовых вод, появляются заболоченные участки. Вот почему при строительстве водоохранилищ необходимо тщательно изучать ожидаемые изменения в природе окружающей среды.

7. Низинные болота питаются в основном подземными водами. В болоте постепенно накапливается мертвая растительность, из которой образуется торф, вследствие чего поверхность болота поднимается, отрывается от подземных вод и переходит на питание атмосферными осадками. Так возникают верховные болота. Они занимают большую площадь, чем низинные болота.

8. В прошлом люди считали, что болото – зловонное место, очаг малярии, который приносит людям только несчастья. К сожалению, и сегодня большая часть населения считает, что это так. Такая позиция общества создает серьезную проблему, поэтому очень важно, чтобы население понимало огромную роль болот и их экологическую функцию в природе.

Болота поглощают большое количество воды, удерживают ее в течение длительного времени, способствуя тем самым нормальному регулированию водного режима, значительно снижая риск сильных наводнений и защищая поверхность суши от вымывания. Кроме того, болота выступают в качестве естественного фильтра: поглощают большое количество воды, очищают ее от вредных химических и биологических элементов и чистой водой питают реки, озера, горизонты подземных вод и т. д. Вторжение в них лишает нас подземных запасов чистой пресной воды, и это происходит тогда, когда во многих странах мира существует острая нехватка питьевой воды.

§ 21. БИОСФЕРА И ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ

Вспомни:

1. Фотосинтез – жизненно важный процесс, во время которого в листьях растений производятся питательные вещества.

2. Животные не могут существовать без растений, потому что многие из них питаются растениями. Растения производят кислород, который необходим для всего живого.

3. На Земле выделяется пять тепловых поясов: один – горячий, два – умеренных и два – холодных. Границы тепловых поясов зависят не только от высоты солнца и продолжительности дня, но и от характера поверхности, передачи тепла воздухом и океаническими течениями.

4. Экосистема – это совокупность взаимосвязей между абиотическими и биотическими факторами природы в единой среде обитания, например, пустыня, тропический лес, океан и другие экосистемы.

Задание:

1. Биосфера – оболочка Земли, заселённая живыми организмами. Она включает нижний слой атмосферы, всю гидросферу и верхнюю часть земной коры. В природе существует постоянный биологический круговорот, в котором участвует человек. Кислород и вода необходимы для жизни.

2. Люди занимают важное место в биосфере. Человек является неотъемлемой частью биосферы и в то же время оказывает серьезное влияние на нее: его деятельность изменяет окружающую среду, что приводит к нарушению экологического равновесия.

3. Корни растений расположены под земной корой, птицы летают в нижних слоях атмосферы, в воде обитают рыбы, амфибии, водоросли и многие другие организмы.

4. а) Тундра и лесотундра, хвойные леса, широколиственные леса, леса и степи, полупустыни и пустыни, саванны и чистые леса, влажные тропические леса, высотная зональность в горах.

б)

ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ	ГОРЯЧИЙ	УМЕРЕННЫЙ	ХОЛОДНЫЙ
Тундра и лесотундра			+
Хвойный лес		+	
Широколиственные леса		+	
Лесостепи и степи		+	
Полупустыни и пустыни	+	+	+
Саванны	+		
Влажный тропический лес	+		
Области высокой поясности	+	+	

5. Неравномерное распределение растений и животных на Земле обусловлено климатическими факторами, в частности неравномерным распределением тепла и света.

6. а) Тропические леса: Бразилия, Демократическая Республика Конго, Индонезия;

б) Саванны: Танзания, Центральноафриканская Республика; степи: США, Россия, Аргентина.

в) Тропические пустыни: Египет, Австралия; полярные пустыни: Канада, Россия, о. Гренландия.

7.

ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ	СРЕДНЯЯ ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА, °С	СРЕДНИЕ ГОДОВЫЕ ОСАДКИ, ММ
Арктические пустыни		
Тундра	-7 – -18	5-100
Тайга	+5 – -5	70-200
Смешанный лес	+3 – +17	100-250
Степи и прерии	-7 – +18	40-130
Пустыни	-7 – +130	0-50
Субтропические леса	+3 – +17	200-350
Саванны и редколесье	+17 – +27	50-140
Влажный тропический сезонный лес	+17 – +25	140-260
Влажный тропический лес	+18 – +25	260-450

8. Человек больше всего изменил зону широколиственных лесов, степи и лесостепи.

9. Природные зоны различаются не только по широте, но и по высоте. В горах по мере увеличения высоты температура воздуха, атмосферное давление и количество осадков меняются. А изменение климатических условий вызывает изменение природных зон. Закономерная смена природных условий и природных зон в горах по мере возрастания абсолютной высоты (высоты над уровнем моря) называется высотной поясностью (высотная зональность).

10. Расположение природных зон зависит от температуры воздуха. При подъеме в горы температура быстро падает – на 5-60 градусов на каждые 1000 м, тогда как изменение температуры по широте – на 200 км всего на 10.

11. Количество высотных поясов зависит от географического положения и высоты гор. Больше всего высотных поясов в экваториальных Андах и Гималаях.

12. а) Природные зоны гор Кавказа: лесостепь, леса, субальпийские, альпийские и вечные снега и ледники. Растения ель, сосна, дуб, каштан, бук. В горах Анд распространены следующие природные зоны и растения: влажные экваториальные леса – каучук, пальма, лианы, какао, корица, бамбук, табак и т. д. Эта зона простирается до высоты 2000 м. Горные и высокогорные леса – 2000-3000 м, зона мелколесья – 3000-3500 м, кустарники и пастбища – 3500-4000 м, высокогорные луга – 4000-4800 м, горные скалы – 4800-5000 м, вечный снег и ледники – выше 5000 м.

б) Природные зоны в соответствии с широтной зональностью меняются быстрее, чем с долготной зональностью. В горах на высотную зональность оказывает влияние высота гор, географическая широта, экспозиция склонов и удаленность от океана.

13. Каждая зона соответственно климатическим условиям более или менее освоена людьми.

§ 22. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА И ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СРЕДА

Вспомни:

1. Литосфера – это греческое слово, означающее «каменная сфера». Это твердая внешняя оболочка Земли, которая состоит из земной коры и верхней части мантии. Воздушная оболочка, которая окружает Землю, называется атмосферой. Совокупность природных вод на Земле называется гидросферой. Верхняя часть литосферы, гидросферы и нижняя часть атмосферы, населенная живыми организмами, называется биосферой. Географической оболочкой называется комплексная оболочка, где друг друга касаются, друг в друга проникают и взаимодействуют верхняя часть литосферы, нижняя часть атмосферы, гидросфера и биосфера в целом.

Задание:

1. Согласно «биографии» Земли, сначала сформировалась литосфера, затем атмосфера, гидросфера и, наконец, биосфера.

2. Закономерности, характеризующие географическую оболочку. Целостность – это, когда каждый компонент географической оболочки (ландшафт, почва, вода и т. д.) существует и развивается в соответствии со своими собственными законами, но ни один из них не развивается изолированно, не воздействуя на другие компоненты или не испытывая воздействия других компонентов. Это взаимодействие образует целую систему. Поэтому изменения одного компонента могут вызвать изменения в других. Круговорот веществ – это непрерывный, единый процесс между живой и неживой природой. Например, циркуляция атмосферы, круговорот воды в гидросфере, биологический круговорот и т. д. Ритмичность – это повторение явлений во времени и пространстве. Например, ежедневные и сезонные ритмы, а также периоды похолодания и потепления и т. д. Зональность – закономерное изменение всех компонентов и комплексов геосистем от экватора к полюсам и наоборот, а также изменение по высоте (горы) и глубине (океан). Например, расположение и изменение природных зон (тайга, степи, саванны и т. д.) на Земле.

3. Воздействие человека на окружающую среду было наиболее сильным на 4-м индустриальном и 5-м постиндустриальных этапах развития общества.

4. По мнению И. Вернадского, масштабы воздействия человека на окружающую среду настолько велики и могут вызвать такие изменения, которые равносильны изменениям, которые вызывают геологические силы и стихийные бедствия.

5. Такое время не наступит, потому что сам человек является частью природы. Природа предоставляет человеку условия и ресурсы, необходимые для его существования и жизни.

6. а) Человек использовал почти все законы природы в своих интересах.

б) Общество, природа. При выборе места проживания первостепенное значение имеет природная среда. Люди издавна стремились найти такие места жительства, где природные условия были бы благоприятными. Например, они селились возле воды, возле леса. Как в древние, так и в современные времена, уровень экономического развития страны в определенной степени зависел от той природной среды, в которой она находилась. Например, горы и другие природные барьеры имели большое значение для обороны этой страны; запас природных ресурсов, в том числе полезных ископаемых данной страны, в значительной степени определяли ее развитие.

§ 23. ПРИРОДА В ОПАСНОСТИ

Практическая работа:

В банке с содой температура будет выше.

Задание:

1. Деятельность человека оказывает серьезное влияние на изменение климата. Причины изменения климата: урбанизация, разрушение естественных мест обитания вследствие строительства городов; электричество или другие виды энергии, которые производятся при сжигании топлива, угля или природного газа; неисправные и подержанные автомобили и их неэффективное использование; плохое планирование общественных мест и рост площади окраин городов, трудности, возникающие при передвижении пешком или на велосипеде в крупных городах; заводы и промышленные производства, их отходы, применение химических пестицидов, гербицидов и фунгицидов; наш очень свободный образ жизни, плохо обработанные и недолговечные товары, личные и культурные привычки, которые не направлены на сохранение природных ресурсов; нездоровая зависимость от химических веществ, используемых при производстве пластмассы, чистящих средств и пищевых продуктов; вырубка леса для строительства никому не нужных хозяйственных зданий и изготовление бумажных или других ненужных «предметов». Сокращая все это, можно будет избежать тяжелых последствий.

В настоящее время меры по смягчению последствий изменения климата, к сожалению, не являются частью традиционного сценария развития производства и требуют дальнейшей поддержки.

Исходя из целей устойчивого развития поставлен ряд задач для решения. Например, к 2030 году, чтобы смягчить угрозу изменения климата, во всем мире должны быть приняты меры по противодействию последствиям изменения климата в национальной политике, в стратегиях и планах.

В процесс смягчения последствий изменения климата вовлечено все мировое сообщество.

щество и международные институты. Глобальные усилия человечества по борьбе с изменением климата осуществляются в рамках Конвенции об изменении климата и имеют два направления: первое – это сокращение выбросов парниковых газов (так называемая митигация – смягчение последствий) и второе – это адаптация к неизбежным изменениям или повышение устойчивости к неизбежным изменениям климата. В этом процессе решающую роль играют развитые страны, указанные в Приложении I конвенции, которые сокращают эмиссию в соответствии с количественными обязательствами, взятыми по Киотскому протоколу, а также оказывают помощь развивающимся странам в смягчении и адаптации к неблагоприятным последствиям изменения климата.

Борьба с изменением климата, учитывая глобальность процесса потепления и локальную специфику конкретных проявлений его последствий, носит как глобальный, так и локальный характер. Организации Объединенных Наций разработала Конвенцию об изменении климата: Статья 4. Стороны, являющиеся развитыми странами, и другие относящиеся к числу развитых стороны, включенные в приложение II, предпринимают все практические шаги для поощрения, облегчения и финансирования в соответствующих случаях передачи экологически безопасных технологий и «ноу-хау» или доступа к ним другим сторонам, особенно сторонам, являющимся развивающимися странами с тем, чтобы дать им возможность выполнять положения Конвенции. В ходе этого процесса стороны, являющиеся развитыми странами, оказывают поддержку развитию и укреплению национального потенциала и технологий сторон, являющихся развивающимися странами. Другие стороны и организации, которые в состоянии делать это, могут также оказывать помощь в содействии передаче таких технологий.

Для получения дополнительной информации об изменении климата см. стр. 270.

2. а) Монголия, Египет, Мавритания;
- б) Афганистан, Перу, Судан;
- в) Аргентина, Южная Африка, Индонезия;
- д) Индия, Бразилия, США.

6. Ботанический сад и зоологический парк являются природоохранными объектами.

7. Всемирный фонд природы (анг. World Wide Fund for Nature ,WWF) – международная неправительственная организация, занимающаяся вопросами сохранения, исследования и восстановления природной среды. В прошлом он назывался Всемирным фондом дикой природы. Это название остается официальным в Канаде и Соединенных Штатах. Это крупнейшая в мире независимая природоохранная организация с более чем 5 миллионами сторонников, которая поддерживает более 1300 природоохранных проектов в более чем 100 странах. В 2010 году Фонд получил 57% субсидий от частных лиц, 17% из государственных источников (таких как Всемирный банк и USAID) и 11% от корпораций. По мнению группы, их миссия заключается в «предотвращении и сопротивлении разрушению окружающей среды». Большая часть работы фонда в настоящее время сосредоточена на сохранении трех природных зон, в которых находится большая часть биоразнообразия мира: леса, пресноводные экосистемы, океаны и побережья. Кроме того, фонд занимается вопросами исчезающих видов, загрязнения и изменения климата. Веб-сайт Фонда: www.panda.org

www.worldwildlife.org

Подробнее о других природоохранных организациях и целях устойчивого развития смотрите в дополнительной литературе на стр. 260-268.

§ 24. ЧИСЛЕННОСТЬ МИРОВОГО НАСЕЛЕНИЯ

Задание:

- а) Африка;
б) на территориях Африки, Европы и Азии;
в) из Африки в Европу, Юго-Восточную Азию, регионы Южной и Северо-Восточной Европы, а также из Северной и Южной Америки.
г) в основном природные факторы.
- Естественное движение: а) высокое: Мали, Нигер, Сенегал; б) низкое: Германия, Польша, Украина; в) в Грузии – от 0 – до 10 на 1000 человек.
- Рождаемость и смертность зависят от социально-экономических условий (например, здоровье, страховка, доход и т. д.), политических условий (например, мир, война и т. д.), а также природных факторов (например, стихийные бедствия, экологические условия и т. д.).
- 51 000 мужчин
- Была сокращена до 600 человек.
- а) Это может быть оправдано, потому что правительство пытается регулировать количество населения.
б) Необходимо увеличить финансовую помощь молодым и многодетным семьям, развивать систему медицинского страхования и т. д.

§ 25. СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ

Задание:

1.

РАСА	ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ	АРЕАЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
Европеоидная	Светлая кожа; глаза и волосы разного цвета, тонкие губы	Европа, Северная Америка, Австралия, Северная Африка
Негроидная	Темная кожа и глаза, вьющиеся волосы	Центральная и Южная Африка
Монголоидная	Желтоватый цвет кожи, маленький нос, узкие глаза	Северная и Восточная Азия, север Северной Америки
Австралоидная	Темная кожа, широкий нос, вьющиеся волосы	Австралия, часть о. Новой Гвинеи
Переходная раса		Почти на каждом континенте

2.

КОНТИНЕНТ	ЯЗЫКОВАЯ СЕМЬЯ
Европа	Индоевропейская, кавказская
Африка	Афро-азиатская, нигеро-конголезская, нило-сахарская
Азия	дравидийская, сино-тибетская, уральская
Северная Америка	Индоевропейская, эскимосско-алеутская, американских индейцев
Южная Америка	Индоевропейская
Австралия	Австронезийская

Вывод: наиболее распространенной является индоевропейская языковая семья.

3.

КОНТИНЕНТ	РЕЛИГИЯ
Европа	Христианство
Африка	Христианство, Ислам
Азия	Ислам, Христианство, Буддизм, Даосизм, Конфуцианство, Индуизм
Северная Америка	Христианство
Южная Америка	Христианство
Австралия	Христианство

Вывод: а) христианство наиболее распространено; б) Азия.

4. а) Россия, Испания, Аргентина;

б) Китай, Индия, Египет;

в) США, Канада, Бразилия.

5. Коэффициенты рождаемости и смертности, уровень социально-экономического развития страны, войны и конфликты, традиции, религия.

6. Половозрастная структура населения Габона состоит преимущественно из детей и молодежи (от 0 до 25 лет). Тем не менее, количество мужчин и женщин почти равно. Население в каждой последующей возрастной группе ниже, чем в предыдущей возрастной группе.

§ 26. ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ И ФОРМЫ ПОСЕЛЕНИЯ

Вспомните:

1. Древние цивилизации зародились на берегах рек Тигра и Евфрата, Инда и Ганга, Нила, Хуанхэ и Янцзы.

Задание:

1. Северное полушарие имеет большую площадь суши, чем Южное. Формирование людей, затем их расселение, а также возникновение древних цивилизаций происходило в Восточном полушарии.

2. Береговая линия и низменности создают очень благоприятные природные условия для жизни человека и хозяйственной деятельности.

3. а) Восточная Азия, Индия, о. Ява, дельта р. Нил, европейские страны и др.

б) Восточная и северная части России, северная Канада, Австралия, Центральная Африка и другие.

в) Плотность населения высока там, где на небольшой территории живет больше людей, и низкая там, где на большей площади живет меньше людей. Кроме того, на плотность населения влияют также природные факторы, уровень развития стран.

5. а) Городское население преобладает в Соединенных Штатах, Германии, Австрии, Франции, Бразилии и других странах. Сельское население преобладает в Сомали, Судане, Афганистане, Ираке и др.

б) уровень социально-экономического развития стран.

5. а) Нью-Йорк, Шанхай, Нью-Дели, Мехико, Лос-Анджелес, Рио-де-Жанейро

б) Бостон, Чикаго, Лима, Санкт-Петербург, Тайбэй, Пекин.

в) Милан, Багдад, Анкара, Касабланка, Каракас.

§ 27. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Вспомни:

Пангея, в результате распада которой образовались сначала Лавразия и Гондвана, а затем современные континенты.

Задание:

1. Африканский континент занимает 6% общей площади Земли и 20,4% всей земной площади.

2. а) Экватор проходит почти посередине Африки. Гринвичский меридиан проходит через западную часть континента, поэтому большая часть Африки находится в Восточном полушарии. б) Африка – единственный континент, расположенный во всех четырех полушариях. в) Континент Африка находится между 35° с.ш. 35° ю.ш. параллелями и между 20° з.д. и 60° в.д. г) Африка находится в жарком или тропическом тепловом поясе, потому что большая часть ее территории расположена между тропиками. Поэтому климат в Африке – жаркий и сухой.

3. а) Протяженность Африки в градусах с севера на юг вдоль 20° – меридиана равна: 22° с.ш. до 35° ю.ш. или в сумме 57° ($22 + 35 = 57$) и в километрах $57 \times 111,3 = 6344,1$ км; б) вдоль экватора континент простирается между 9° з.д. и 43° в.д. или в сумме 52° , что составляет $52 \times 111,3 = 5787,6$ км. в) Между 23.5° с.ш. и 23.5° ю.ш. всего 47° , что будет $47 \times 102,3 = 4808,1$ км.

4. а) На севере – Эль-Абьяд (Бланко) (Тунис) – 37°20'28" с.ш. и 9°44'48" ю.ш.; на юге – Игольный (Южная Африка) – 34°49'43" ю.ш. и 20°00'09" в.д.; на западе – Альмади (Сенегал) – 14°44'27" с.ш. и 17°31'48" з.д.; на востоке – Рас-Хафун (Сомали) – 10°26' с.ш. и 53°23' в.д. б) а) Расстояние между крайней северной и крайней южной точкой составляет около 8000 км. б) Расстояние между крайними западными и восточными точками составляет 7,5 тыс. км.

5. Суэцкий канал позволяет водному транспорту передвигаться в обе стороны, с севера на юг и наоборот, между Европой и Азией без огибания Африки. Канал состоит из двух частей — к северу и к югу от Большого Горького озера, соединяя Средиземное море с Суэцким заливом на Красном море. Канал сыграл и теперь играет огромную роль в мировой торговле и путешествиях, что ранее было возможно только в обход Африки. За строительством канала последовало строительство портового города Порт-Саид. Примечательно, что из-за строительства канала, еще за шесть месяцев до его завершения, была проложена первая трансконтинентальная железная дорога. В 1980 году под Суэцким каналом началось строительство автомобильного тоннеля, соединяющего Синай с континентальной Африкой. Этот технически совершенный тоннель имеет большое стратегическое значение и считается одной из главных достопримечательностей Египта.

б. а) С запада Африки – Атлантический океан, с востока – Индийский океан. Моря и заливы: с севера- Средиземное море, с востока – Красное море и Аденский залив, а с запада – Гвинейский залив. На севере нужно отметить заливы Габес и Сидра. б) Береговая линия Африки изрезана слабо. Здесь выделяется полуостров Сомали. Из

островов – Мадагаскар, также расположенный на северо-западе Африки, Мадейра, Канарские острова и острова Зеленого Мыса; а также острова вулканического происхождения – Вознесения, Святой Елены, Тристан да Кунья, Буве; на востоке – о. Сокотра, Сейшельские острова и Коморские острова.

в) В Атлантическом океане- холодное Канарское течение, теплые течения Гвинеи и Анголы; Бенгальское холодное течение; В Индийском океане-теплые течения Мозамбика и мыса Игольный и холодное течение Сомали.

§ 28. ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ АФРИКИ

Задание:

1. Истрой называют реку Дунай, которая на карте Геродота указана как Истр.
2. Климат Африки, бесконечные пустыни, непроходимые джунгли, живущие здесь племена, – все это препятствующие факторы.

3. Финикийцы плавали с востока на запад в обход Африки, и, когда они находились в Южном полушарии, они в полдень видели солнце «справа», т.е. на севере, а не на юге, как это бывает в северном полушарии.

4. Способствовали: Канарское холодное течение, теплые течения Гвинеи и Анголы; течение Сомали; препятствовали: холодные течения Бенгалии и Мозамбика.

5. Д. Ливингстон был первым из европейцев, достигших озера Нгами, в 1851 году – реки Линьянти. В 1853-1854 годах он поднялся по реке Замбези, обнаружил водораздел Замбези и Каса (система Конго), направился на запад и достиг города Луанда (Атлантический океан). В 1855 году он вернулся в верховья Замбези, спустился по реке к дельте, обнаружил водопад Виктория и в 1856 году достиг города Келимане (Индийский океан). В 1859 году он открыл озеро Ширва и достиг озера Ньяс, в 1860 году он поднялся по реке Замбези до реки Лиантанти. Он исследовал южные и западные берега озера Танганьика, обнаружил озеро Бангвулу и реку Луалаба (Верхнее Конго).

Генри Стэнли отправился в Африку в 1871-1872 годах, чтобы найти Дэвида Ливингстона, нашел его на озере Танганьика и вместе с ним исследовал озеро. С 1874 по 1877 год он возглавлял англо-американскую экспедицию, которая пересекла Африку с востока на запад. Стэнли определил очертания озера Виктория, открыл горный массив Рувензори и озера Эдуард и Джордж; исследовали реку Кагера, обошел озеро Танганьика, прошел вдоль реки Конго от Луалаба до устья и отобразил на карте ее среднюю часть. С 1879-1884 он служил у короля Бельгии Леопольда II, а также участвовал в покорении бассейна реки Конго, описал несколько притоков Конго, открыл озера Леопольд II (ныне Май-Ндомбе) и Тумба. В 1887-1889 годах он руководил английской экспедицией, снова пересек Африку, на этот раз с запада на восток. Обследование реки Арувими показало, что озеро Эдуард относится к системе Нила. Именем Стэнли называются водопады в Верхнем Конго.

6. Путешественники и исследователи Африки

ПУТЕШЕСТВЕННИКИ И ИССЛЕДОВАТЕЛИ	СТРАНА	ЧИСЛО	РЕЗУЛЬТАТ
Васко Да Гама	Португалия	15-16 вв	открыл морской путь в Индию, берега континента.
Мунго Парк	Англия	конец 18 века	доказал, что Сенегал и Нигер – разные реки.
Давид Ливингстон	Англия	19 в	исследовал реку Замбези, открыл водопад Виктория
Генри Мортон Стэнли	Англия	19 в	изучил центральные и западные районы континента

§ 29. РЕЛЬЕФ

Вспомни:

1. С помощью физической карты мы можем понять рельеф Земли, расположение различных географических объектов, их высоту и глубину и т. д.
2. Внутренние или эндогенные силы – это землетрясения, извержения вулканов, тектонические движения. Внешние или экзогенные силы: физическое и химическое выветривание горных пород, поверхностный сток – эрозия, перенос материала, аккумуляция, размывание некоторых горных пород (минералов) подземными водами, ледниковая аккумуляция, эоловые отложения ветра и образование форм рельефа.
3. Горы и равнины различаются по происхождению и высоте.
4. Горы со временем разрушаются, так как на Землю постоянно влияют внутренние и внешние процессы.

Задание:

1. а) Низменности расположены вблизи морей и океанов; б) на севере находятся молодые складчатые горы Атласа, на юге – Капские и Драконовы горы.
2. а) Поверхность Африки по высоте делится на две части: север и запад – низкая Африка, а восток и юг – высокая Африка. б) В низкой Африке высота над уровнем моря составляет менее 1000 м, а в высокой Африке высота над уровнем моря обычно превышает 1000 м. в) На севере и западе Африки равнин и больших пещер больше, чем в других местах. Поверхность Северной и Западной Африки, в основном, состоит из континентальных и морских осадочных пород. Эти районы в течение длительного времени были заняты морем. В центре Сахары возвышаются горные массивы, состоящие из кристаллических и вулканических горных пород. На северо-западной периферии континента расположены Атласские горы. Северные горные хребты молодые, они образовались вместе с Альпами и Кавказскими горами. На юго-западной периферии находятся старые Капские горы. Восточную часть Африки занимает высокое, омоложенное движением земной коры Восточно- Африканское нагорье. Здесь расположены самые высокие вершины континента – Килиманджаро, а также вулканический массив Кении и др.
3. Море – Красное море, крупнейшие реки – Конго, Замбези, Белый Нил; крупнейшие озера Белого Нила – Ньяса, Танганьика, Виктория, Эдуард, Альберт, Киву, Рудольф; горные системы – Эфиопские или Абиссинские горы, горы Рувензори, горы Вирунга, горы Митумба, горы Абердэр; значительные вершины: Рас-Дашэн, Кения, Сапитва и др.

4. Африканский континент лежит на африканской платформе.
5. В зависимости от высоты поверхности, Африка делится на две части: низкая Африка (север и запад) и высокая Африка (восток и юг), Восточную Африку пересекает самая большая линия разрыва Земли, которая отделила Аравийскую платформу от Африканской. Она проходит через реку Замбези до Эфиопского нагорья. Здесь литосферные плиты движутся, поэтому землетрясения и извержения вулканов являются обычным явлением.
6. В будущем, вероятно, Африка будет «разорвана» – от нее оторвется ее восточная часть.
7. Линии разрывов Африки распространяются на территории следующих стран: Мозамбик, Малави, Танзания, Замбия, Демократическая Республика Конго, Бурунди, Руанда, Уганда, Кения, Эфиопия, Эритрея, Джибути, Сомали.
8. Континентального происхождения остров Мадагаскар в Индийском океане у восточного побережья Африки – по величине четвертый остров в мире. Он отделен от материка Мозамбикским проливом. Длина острова составляет около 1600 км, ширина – более 600 км, площадь – 587 040 км².
Береговая линия острова не сильно изрезана. Восточное побережье Мадагаскара отличается большим количеством скал и ущелий. Береговая линия проходит прямолинейно до полуострова Масуала. Это побережье опасно для человека из-за большого количества акул в прибрежных водах.
Высота центрального нагорья колеблется от 800 м до 1800 м над уровнем моря и состоит из мест, с различными топографическими рельефами. Центральное нагорье начинается к северу от горного хребта Царатанана и простирается до южного края, где заканчивается массив Ивакуани (здесь, в северной части Центрального нагорья, на высоте 1276 метров расположен город Антананариву).
Центральное нагорье включает в себя вулканическое высокогорное плато Анджафи, массив Анкоридж и массив Ивакуани. В этом регионе сейсмическая активность встречается довольно часто. Самая высокая точка острова – потухший вулкан Марумукутру (2876 м), расположенный в горном массиве Царатанана.
Западное побережье острова более подвержено эрозии почвы, что приводит к появлению ряда небольших лагун, особенно в северной части острова. Именно здесь на рубеже 17-18 веков селились пираты. На западном побережье открыты два нефтяных месторождения: Цимируру и Бемуланга. Юго-западный регион граничит с массивами Ивакуан и Исла-Руинформ и состоит из двух частей: плато Махафал и окружающих пустынь.

§ 30. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Вспомни:

1. Минерал – это природное образование, которое формируется на поверхности или в недрах земли (или другого космического тела) в результате физико-химических процессов, и является почти однородным по химическому составу и физическим свойствам. Минералы в основном твердые тела (кристаллические, иногда аморфные). Единственные жидкие минералы – это самородная ртуть. Горная порода представляет собой

совокупность минералов (плотных или рыхлых), которые образуют самостоятельное геологическое тело. Горная порода является механическим сочетанием минералов различного состава. Каждая горная порода характеризуется более или менее постоянным составом минералов (процентное содержание минералов в горной породе). Горные породы также различаются по структуре, текстуре и физическим свойствам (плотность, различные механические, термические, электрические, магнитные и другие свойства).

2. По происхождению различают три основные группы пород: магматические, осадочные и метаморфические породы.

3. Полезные ископаемые – минеральные и органические образования земной коры, химический состав и физические свойства которых позволяют эффективно использовать их в сфере материального производства (например, в качестве сырья или топлива)

4. Топливо-энергетические: нефть, уголь, природный газ, горючие сланцы, торф. Рудные полезные ископаемые: черные металлы – железо, хром, марганец, цветные металлы – медь, никель, алюминий и другие, редкие – золото, серебро, платина.

Задание:

1. В Северной Африке добывают нефть, уголь, а Южная Африка богата бокситами, ураном, марганцем, золотом, платиной, алмазами и другими. Расположение полезных ископаемых связано со структурой земной коры и историей ее развития. В относительно низменных районах континента, где преобладают осадочные породы, встречаются полезные ископаемые осадочного происхождения – каменный уголь, нефть. Из-за обилия магматических пород в Африке, она особенно богата рудными полезными ископаемыми, которые добывают на юге.

2. Алмазы добывают в 15 африканских странах. К ним относятся Ангола, Ботсвана, Демократическая Республика Конго, Намибия, Южная Африка, Зимбабве, Гвинея, Гана, Конго, Лесото, Либерия, Сьерра-Леоне, Танзания, Того и Центральная Африка

3.

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ	МЕСТА РАСПРОСТРАНЕНИЯ
Осадочные: уголь, нефть, природный газ	Западная и Северная Африка
Магматические: черные и цветные металлы	Южная и Центральная Африка
Алмазы	Южная и Центральная Африка

4. Несмотря на обилие природных ресурсов, Африка по многим причинам остается самым бедным и наименее развитым континентом в мире. Наиболее развитой отраслью африканской промышленности является добывающая промышленность. На севере и западе добывается нефть и газ, и здесь важна роль иностранного капитала. В некоторых регионах наблюдается экономический рост, особенно в Ботсване и Южной Африке. Последняя богата природными ресурсами и является ведущей в мире по добыче золота и алмазов; Нигерия обладает одним из крупнейших запасов нефти в мире. Хотя обрабатывающая промышленность континента растет относительно быстрыми темпами, ее роль в экономике все еще невелика.

5.

СТРАНЫ, БОГАТЫЕ РАЗНООБРАЗНЫМИ РЕСУРСАМИ	СТРАНЫ, ГДЕ ДОБЫВАЮТСЯ ОДИН ИЛИ ДВА ВИДА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	СТРАНЫ, КОТОРЫЕ БЕДНЫ МИНЕРАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
Республика Южной Африки, Нигерия, Ботсвана	Алжир, Марокко	Чад, Мали, Сомали, Судан

§ 31. КЛИМАТ АФРИКИ

Вспомните:

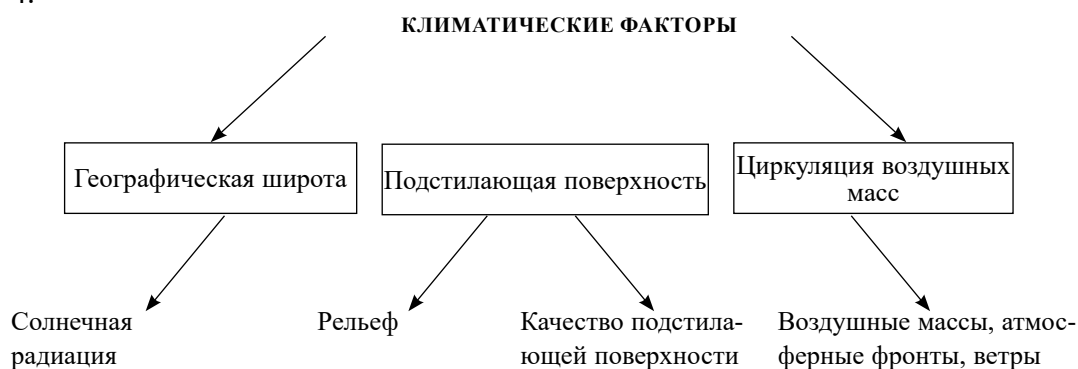
1. Чем выше температура воздуха, тем больше воды испаряется.
2. Климатическими факторами являются: географическая широта, атмосферная циркуляция, характер подстилающей поверхности, близость к морям и океанам, океанические течения.
3. В основном между тропиками.
4. В Атлантическом океане Канарское холодное течение, теплые течения Гвинеи и Анголы; Бенгальское холодное течение; в Индийском океане – теплые течения Мозамбика и теплое течение Игольный и холодное течение Сомали.
5. Изотермы на карте климата показывают средние температуры самых теплых и холодных месяцев года – июля и января. Иногда самые высокие (абсолютный максимум) и самые низкие (абсолютный минимум) температуры, зарегистрированные в определенных местах, показаны на карте цифрами.
6. На климатической карте места с разным количеством годовых осадков отмечают разными цветами, которые указаны в условных обозначениях карты. Преобладающее направление ветра показано на карте стрелками.
7. Климатическая карта показывает не только, где какой климат, но и помогает объяснить причины своеобразности того или иного климата. Для этого необходимо сравнить физические и климатические карты и обратить внимание на рельеф, характер береговой линии, течения, проходящие через континент, и сделать выводы о причинах различий климата. Изменения температуры воздуха и осадков в течение года, а также их зависимость между ними дают нам четкое представление и многое говорят о климате той или иной территории. Они могут быть представлены в виде диаграммы климата, на которой одновременно показан график годового изменения температуры в конкретном пункте и количество осадков по месяцам в виде столбчатой диаграммы.

Задание:

1. Экватор: январь и июль 25-30⁰; Северные тропики: январь – 10-20⁰, июль – 25-35⁰, местами – более 35⁰. Южные тропики: январь – 20-25⁰, июль – 15-10⁰; побережье Средиземного моря: январь – 5-10⁰, июль – 20-25⁰; крайний юг континента: январь – 20-15⁰, июль – 5-10⁰. б) Поскольку Экватор делит Африку пополам, сезоны в его северной и южной частях меняются местами, то есть, когда на севере лето, на юге зима, и наоборот. Следовательно, на большей части континента высокая температура в течение всего года, что доказывает, что Африка – действительно самый жаркий континент.
2. Осадков менее 100 мм выпадает в пустынях Сахара и Намибия. От 1000 до 2000 мм – в субэкваториальном поясе и более 2000 мм – в бассейне р. Конго, на побережье Гвинейского залива, к востоку от Мадагаскара.

3. а) В северной части континента пассаты дуют на суше, а в Южной Африке – с Индийского океана. б) В Северной Африке пассаты приносят сухой тропический воздух, который по мере движения к экватору становится еще более горячим, сухим, поэтому на пастбищах Северной Африки в районах действия пассатов практически не бывает дождей. В Южную Африку пассаты, по сравнению с пассатами суши, приносят более влажный воздух. Но поскольку в этих районах потоки воздуха нисходящие, погода обычно ясная и сухая, но менее сухая, чем на севере Африки. в) Юго-восточным пассатам путь к континенту преграждают Драконовы горы. На восточных склонах этих гор идут обильные осадки, что объясняется тем, что при подъеме вдоль склонов воздух охлаждается и насыщается влагой. В Южной Африке количество осадков уменьшается с востока на запад.

4.



5. Так как большая часть Африки лежит в жарком тропическом поясе.

6. Из-за большой протяженности континента.

7. На формирование пустыни Намибия большое влияние оказало Бенгальское холодное течение, проходящее вдоль западного побережья.

8. На Килиманджаро лежит снег, потому что температура воздуха на его вершине $4,5^{\circ}$ (при градиенте температуры 5°).

§ 32. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА

Вспомни:

1. Большие объемы тропосферного воздуха, которые различаются по температуре, влажности, направлению движения и т. д., называются воздушной массой. В зависимости от географического положения и происхождения существуют экваториальные, тропические, умеренные и полярные воздушные массы, а также морские (океанические) и континентальные. А по температуре – холодные, теплые и нейтральные.

2. Климатические пояса различаются в зависимости от преобладающих воздушных масс, температуры, осадков, преобладающих ветров и других свойств.

3. Всего 13 климатических зон, в том числе 7 основных и 6 переходных. Основными являются экваториальные, тропические, умеренные и полярные (Арктика и Антарктика), а переходными – субэкваториальные, субтропические и субполярные (субарктический и субантарктический).

4. Массы воздуха образуются в основном в климатическом поясе, а в переходном – нет. Сюда врзаются воздушные массы соседних основных климатических поясов.

Задание:

1. На территории Африки выделяются экваториальный, два субтропических и два тропических климатических пояса. В крайних северных и южных районах континента распространен субтропический пояс. Здесь образуются следующие воздушные массы: в экваториальном климатическом поясе – экваториальные; в субэкваториальном врезается экваториальный и тропический, в тропический – тропический; в субтропический врезается тропический.

2. Из-за географического расположения континента: большая часть Африки расположена в тропиках.

3. а) Экваториальный климатический пояс распространяется на часть бассейна р. Конго (между 5° с.ш. и 2° ю.ш.) и вдоль Гвинейского залива ($7-8^{\circ}$ с.ш.). Здесь в основном встречаются равнины. К северу и югу от вышеупомянутых районов, приблизительно до $15-20^{\circ}$ – субэкваториальный климатический пояс. Рельеф в этом поясе разнообразен: на севере и западе – равнины, а на востоке и юге – плоскогорья, плато и нагорья. Тропический пояс в Северной Африке характеризуется засухой из-за высокой протяженности континента с запада на восток. Здесь лежит пустыня Сахара. В Южной Африке климат тропической пустыни распространен на меньшей территории. Здесь расположены пустыня Намиб и Калахари. Крайние северные и южные части Африки расположены в субтропическом климатическом поясе. На севере в основном равнины, только на северо-западе расположены Атласские горы; южная часть намного выше, здесь расположены Драконовы и Капские горы. б) Экваториальный пояс не охватывает весь континент, а только определенную его часть и окружен со всех сторон одинаковыми поясами.

4. У Северной Африки большая протяженность. Следовательно, пустыня Сахара занимает большую территорию, но на юге континент «относительно узок», поэтому пустыня занимает относительно меньшую площадь.

5. Океанические течения.

6. На большей части северного тропического пояса количество осадков достигает 50 мм, а на сравнительно небольших территориях – 50-200 мм. В южном тропическом поясе большая часть осадков составляет 200-600 мм, в западной части 0-100 мм. Такая разница объясняется разной протяженностью континента, рельефом и океаническими течениями.

7. В пустыне из-за высокой суточной амплитуды температуры, процесс физического выветривания усиливается, что часто приводит к расколу и разрушению камней и валунов. Звук, который они издадут при раскалывании, напоминает звук выстрела.

8. Из-за различных климатоформирующих факторов, в частности рельефа и течений.

9. а) В экваториальных и тропических климатических поясах; б) в экваториальных и субэкваториальных климатических поясах; в) экваториальный климатический пояс характеризуется влажным и жарким климатом. В этом поясе только одно время года – лето. Сезонные колебания среднемесячных температур и осадков незначительны. В тропическом поясе суточная амплитуда температуры больше годовой, а количество осадков незначительное. В субэкваториальном поясе температура высокая в течение всего года, но сезонные колебания заметны. Субэкваториальный климат отличается от экваториального меньшим количеством осадков и их неравномерным сезонным распределением. В обоих полушариях дожди идут летом, а зимы сухие. В этом поясе два сезона – влажный и сухой.

Сезонный характер осадков влияет на жизнь растений и животных. В сухое время года рост деревьев и трав замедляется, а иногда и полностью прекращается. В субтропическом поясе не так жарко, как в тропическом поясе. Сезонные колебания температур еще более заметны.

10. N1 – экваториальный климатический пояс; N2 – субэкваториальный климатический пояс; N3 – Тропический климат пустынь.

11.

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОЯС	ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ	ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТА
Экваториальный	Бассейн р. Конго и Гвинейский залив	Экваториальные	Жарко и влажно
Субэкваториальный	до 15-20 ⁰ с. и ю. широт	Экваториальные – летом; Тропические зимой	Жаркое и влажное лето, жаркая и сухая зима
Тропический	до 25-30 ⁰ с. и ю. широта	Тропические	Жарко и сухо
Субтропический	Крайний север и южные части	Тропические летом; умеренные – зимой	Жаркое и сухое лето, умеренный

12. а) Боэнде лежит в экваториальном поясе, где влажный и жаркий климат. Такой климат может вызывать дискомфорт у людей, проживающих в умеренном поясе из-за высокой влажности и температуры. б) Нджамена находится в субэкваториальном поясе, где выражены два сезона: влажное лето и сухая зима. Ин-Салах находится в тропическом поясе, где в течение года преобладают ливни и сухие пассаты, отмечаются высокая температура и особенно высокая суточная амплитуда температур.

в)

НАЗВАНИЕ ПУНКТА	КЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОЯС	ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ	СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ЯНВАРЯ, °С	СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ИЮЛЯ, °С	КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ, ММ	РЕЖИМ ОСАДКОВ
Ин-Салах	Тропический	Тропические	+11	+38	15	редко
Томбукту	Субтропический	Экваториальные, Тропические	+20	+31	208	летом
Нджамена	Субтропический	Экваториальные, Тропические	+24	+29	608	летом
Боэнде	Экваториальный	Экваториальные	+27	+28	2156	круглый год
Сарх	Субэкваториальный	Экваториальные, Тропические	+28	+28	1175	летом
Дебунджа	Экваториальный	Экваториальные	+26	+24	9655	круглый год

Географическое исследование:

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ДИАГРАММА	ТИП КЛИМАТА	ХАРАКТЕРИСТИКИ: ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, ОСАДКИ	ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
Алжир	Средиземноморский субтропический	Зима – +10 – +15 ⁰ , Лето – +30 ⁰ и более, годовое количество осадков – 712 мм.	Северная Африка, побережье Средиземного моря
Асуан	Тропический континентальный климат	Зима – +25 ⁰ , Лето – +35 ⁰ и более, годовое количество осадков – 3мм.	Северо-Восточная Африка, Египет
Малакаль	Субэкваториальный	Среднегодовая температура 26,5 ⁰ г. Годовое количество осадков – 846 мм, Выделены два сезона. Сезон дождей длится с мая по октябрь.	Южный Судан
Мбандака	Экваториальный	Круглый год – +25 ⁰ , годовое количество осадков – 1786 мм.	Демократическая Республика Конго
Ливингстон	Субэкваториальный	Зима – +25 – +30 ⁰ , лето – +20 – +15 ⁰ и более, годовое количество осадков – 688 мм.	Замбия
Свакопмунд	Тропический	Зима – +16 – +18 ⁰ , лето – +18 – +20 ⁰ , годовое количество осадков – 15 мм.	Намибия

§ 33. ВНУТРЕННИЕ ВОДЫ

Вспомните:

1. К внутренним водам, т.е. к поверхностным водам, относятся реки, озера, водохранилища, болота и подземные воды.
2. Речная система – главная река с притоками; водосбор реки — это часть земной поверхности, откуда река получает свое питание; режим – колебания уровня воды, периоды замерзания и ледохода; водораздел – условная топографическая линия на земной поверхности, разделяющая водосборы (бассейны) двух или нескольких рек.
3. Внутренний или бессточный бассейн – часть суши, не имеющая связи через речные системы с Мировым океаном. Океанский бассейн- территория, откуда воды вливаются в тот или иной океан.
4. Дождь, снег и ледник, подземные воды.
5. В зависимости от местности, температуры воздуха, осадков и сезонного распределения.
6. Озера вулканического, тектонического или грабенного происхождения.
7. Г. Стэнли, Д. Ливингстон.

Задание:

1. Наиболее разветвлённая речная сеть в районах, где большое количество осадков и распространены водонепроницаемые горные породы; в экваториальном и субэкваториальном климатическом поясе выпадает большое количество осадков.
2. Реки бассейна Атлантического океана: Нил, Конго, Нигер, Сенегал, Оранжевая Реки Индийского океана – Замбези, реки бессточного бассейна- Шари, Логон.

3. Исходя из рельефа, большинство рек впадают в Атлантический океан, так как главный водораздел континентальных рек проходит по Восточной Африке.

4. Из-за рельефа 1/3 часть рек континента относятся к бессточному бассейну.

5. Из-за климатических условий. Большинство рек в Африке питается дождевой водой, но их режим отличается и зависит от сезонного распределения осадков. В экваториальном поясе в течение всего года осадки выпадают равномерно, а в субэкваториальном – сезонно.

6. Нил протекает через несколько климатических поясов и поэтому характеризуется сложным режимом.

7. Режим реки Нил очень своеобразен. Основную массу воды главная река получает воду из Голубого Нила. Зимой и весной, когда в горах Эфиопии сухой период, Голубой Нил несет относительно мало воды, а уровень воды в главном Ниле падает.

8. Бурунди, Руанда, Танзания, Судан, Египет.

9. Бассейн реки Конго расположен в экваториальной и субэкваториальной зонах, где в течение года выпадает большое количество осадков.

10. Сухие русла рек – вади, которые наполняются только во время проливных дождей, расположены в пустынях Северной Африки, где дожди являются редким явлением.

11. Большинство рек в Африке питаются дождевой водой, но их режим меняется в зависимости от сезонного распределения осадков.

12.

НАЗВАНИЕ РЕКИ	ИСТОК	УСТЬЕ	ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	РЕЖИМ
Конго	Юго-запад Заира	Атлантический океан	Запад	дождь	Полноводный круглый год
Нил	Белый и Голубой Нил	Средиземное море – Атлантический океан	Север	Дождевая вода и подземная вода	Транзитный, режим меняется в зависимости от климатического пояса
Замбези	11° ю.ш. и 24° в.д.	Мозамбикский пролив	Восток	Дождь	Летние наводнения

Географическое исследование:

а) Река Нигер является главной рекой в Западной Африке, ее длина составляет 4180 км, а площадь бассейна составляет 2 118 000 км², и по этим параметрам она является третьей рекой в Африке после Нила и Конго. б) Река берет свое начало на юго-востоке Гвинеи и впадает в Гвинейский залив, то есть в бассейн Атлантического океана. Основными притоками Нигера являются Мило, Бани, Сокото, Кадуна и Бенуэ. в) течет сначала на восток, а затем на юго-запад; г) в верховьях и низовьях река имеет множество порогов и течет через узкую долину, а в центральной части – долинная река. д) питаются летними муссонными дождями. е) главная особенность режима реки Нигер состоит в том, что ее верхняя и нижняя части расположены на территориях, богатых осадками, в то время как среднее течение характеризуется большой сухостью и сильным испарением. ж) впадает в Гвинею, Мали, Нигер, границу Бенина, затем пересекает Нигерию. з) На реке построено много плотин и гидроузлов. В реке много рыбы, поэтому местные жители заняты рыболовством. Там, где она соединяется с Гвинейским заливом, находится портовый город Порт-Харкорт.

13. Котловины африканских озер имеют различное происхождение. В Восточной Африке грабенные или тектонические озера, в горах Эфиопии – вулканические.

14. Озеро Чад – широкое, пресное, мелкое озеро, поверхность которого менялась на протяжении веков. Основная часть озера расположена в западной части Чада. Главная река, которая впадает в это озеро, -Шари, которая вливает в него 90% воды и поэтому озеро является пресноводным озером.

15. Озеро Чад имеет огромное экономическое значение, поскольку оно является единственным важным источником пресной воды для примерно 20 миллионов человек в четырех соседних странах – Чаде, Камеруне, Нигере, Нигерии, тем более, что они расположены на краю пустыни Сахара.

16. Озеро Виктория: Кения, Танзания, Уганда. Танганьика: Демократическая Республика Конго, Танзания, Замбия, Бурунди. Ньяса: Малави, Мозамбик, Танзания. Водопад Виктория: Замбия, Зимбабве. Река Конго: Демократическая Республика Конго, Центральноафриканская Республика, Республика Конго, Ангола, Замбия, Танзания, Бурунди, Руанда. Замбези: Замбия, Ангола, Намибия, Ботсвана, Зимбабве, Мозамбик. Лимпопо: Южная Африка, Ботсвана, Зимбабве, Мозамбик. Оранжевая: Лесото, Южная Африка, Намибия.

17. Непрерывная поставка чистой и качественной воды населению Африки является предметом серьезной обеспокоенности и приоритета. К сожалению, из-за ненадежной экономики и слабой инфраструктуры миллионы людей, многие из которых дети, ежегодно умирают от болезней, вызванных неадекватным водоснабжением, антисанитарией и несоблюдением норм гигиены. Непрерывное снабжение чистой и качественной водой и соблюдение норм санитарии, а также рациональное использование пресноводных экосистем имеют первостепенное значение для здоровья человека, экологической устойчивости и экономического развития. Отсутствие воды напрямую связано с антисанитарией, что, в свою очередь, вызывает многие заболевания. Цель 6 в области устойчивого развития: обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех напрямую связано с Африкой.

4-летний житель Кении Нкаитоле, когда вырастет, должен стать воином племени, но есть вероятность того, что он не доживет до 5 лет, быть может, он 1 из 5, поэтому он пытается осуществить свои мечты уже в возрасте 4 лет. Нкаитоле – реальный человек с реальной историей, которая показана в одной рекламе. Цель рекламы – пропаганда поддержки пожертвований в африканские страны, где чистая вода является первой причиной смерти многих детей в возрасте до пяти лет.

Версии решения этой глобальной проблемы следующие:

I – Рациональное использование питьевой воды.

II – Новые технологии: широкое внедрение и использование новых технологий является еще одним шагом в решении проблемы воды. Благодаря изобретателям и ученым сегодня доступно много инновационных инструментов. Например: отличным примером инновационной технологии является Altered Nozzle – насадка на кран, которая превращает струю воды в миллион капель и распыляет под большим давлением, вследствие чего используется только 2% воды.

Блестящим примером инновационных технологий является lifesstraw, персональный фильтр почти на 100% очищающий любую воду, который уже используется в африканских странах. Массовое использование таких технологий обеспечит существование запасов и защиту источников чистой воды.

III – Трансфер айсберга, что вполне возможно, однако, это не делается из-за бюджета и продолжительности времени. Айсберг содержит большое количество запасов пресной и чистой воды. В мире, где ежедневно умирает 3,4 миллиона человек из-за воды и санитарных проблем, бюджет – проблема второстепенная. Трансфер айсбергов должен осуществляться ведущими, сильными государствами.

IV – уменьшение численности населения. Именно из-за роста численности населения используется и загрязняется еще больше воды. Сокращение численности населения значительно улучшит как запасы воды, так и санитарные нормы. В связи с этим на протяжении десятилетий в крупнейших странах практикуется политика планирования семьи.

V – Добрая воля. Желание правительств осуществлять и улучшать обеспечение населения чистой водой. Прокладка водопроводных труб, канализационных каналов, наличие специальных заводов и выделение средств из бюджета зависят от доброй воли правительства.

§ 34. ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ. ВЛАЖНЫЕ ЭКВАТОРИАЛЬНЫЕ ЛЕСА

Вспомни:

1. Большая территория суши, которая определяется однообразными климатическими условиями, особенностями почвы, растительности и животного мира, называется природной зоной.

2. Влажные экваториальные леса, саванны и редколесья, степи, тайга, пустыни и другое.

3. Расположение природных зон зависит от количества солнечного тепла и особенностей распределения осадков.

Задание

1. а) Природные зоны Африки меняются в соответствии с широтой и параллельно экватору к северу и югу от него. б) Более выраженная зональность наблюдается в Северной Африке из-за большой протяженности континента. в) Влажные экваториальные леса, переменные влажные (в том числе муссонные) леса, саванны и редколесья, полупустыни и пустыни, вечнозеленые жестколистные леса и кустарники, в горах – высотные пояса.

2. Влажная экваториальная зона лесов расположена в экваториальном климатическом поясе.

3. Тропические влажные леса имеют четыре основные характеристики: высокий показатель годовых осадков, высокие средние температуры, почву, бедную питательными веществами, и высокий уровень биологического разнообразия (богатство видов). Экваториальные вечнозеленые леса Африки простираются на тысячи километров по обе стороны от экватора. Здесь идеальные условия для развития растений: частые дожди, тепло, температура меняется сезонно и в течение дня колеблется в пределах 2-3°C. Тропический лес влажный, непроходимый, душный и влажный. В этом лесу зеленая тьма, и даже воздух зеленый. Деревья растут ярусами. Высокие деревья обвивают ползучие растения. Эпифиты сидят на ветвях деревьев на высоте до 30 метров. Животные привыкли к жизни на деревьях. В лесу много бабочек, жуков и термитов.

Здесь проживают красочные попугаи, гориллы и шимпанзе. В лесу много диких кабанов, из хищников – леопард. Здесь много видов рептилий, амфибий, в реках – рыбы.

Почва в тропических лесах довольно бедна, потому что питательные вещества не сохраняются в ней надолго: проливные дожди вымывают органические вещества из почвы. Хотя в жарких и влажных условиях органические вещества разлагаются быстрее, большинство опавших листьев и других органических детритов уничтожается до высвобождения питательных веществ. Кроме того, дождевая вода стекает в почву и вымывает из нее питательные вещества. Однако разнообразие редуцентов в достаточной степени ускоряет процесс разложения, и высвобождаемые вещества быстро поглощаются растениями, а не хранятся в почве.

4. Тропические леса называются «легкими Земли». Тропический лес является местом обитания многих животных. Для некоторых африканских племен тропический лес является местом проживания. Человек по всему миру оказывает большое влияние на тропические леса, что вызвано использованием в земледелии таких методов, как вырубка и выжигание, добыча полезных ископаемых, избыточной вырубкой лесов и ростом дорог и городов.

§ 35. САВАННЫ И РЕДКОЛЕСЬЯ

Задание:

1. За счет уменьшения годового количества атмосферных осадков и существования сухого сезона года, продолжительность которого увеличивается по мере удаления от экватора.

2. Саванны простираются на север с 16-18⁰ с.ш. , а на юге – даже дальше южного тропика.

3. Поскольку Африка почти посередине пересекает экватор, саванны занимают большие территории в частях континента – на севере и на юге.

4. В субэкваториальном поясе, где выделяются два сезона. Средняя температура самого холодного месяца +18⁰, а самого теплого месяца +30⁰. Количество осадков – 2500 мм.

5. 1) В сезон дождей саванна цветет, кусты и леса – зеленеют; в сухой сезон трава в саванне сгорает, листья теряют цвет; преобладают желтый и серый цвета. Часто бывают пожары и грозы. 2) Деревья в саванне в основном низкие, с зонтичной кроной. Некоторые из них (баобаб, бутылочное дерево и т. д.) запасаются водой в стебле.

6. Реки влажных экваториальных лесов полноводны круглый год. В реках, протекающих через саванны и редколесья, уровень воды меняется из-за сезонных дождей: когда сезон дождей, они полноводны, а когда сухой сезон – маловодны.

7. Саванны и редколесья охватывают следующие страны: Гвинея, Сьерра-Леоне, Либерия, Кот-д’Ивуар, Гана, Того, Бенин, Нигерия, Камерун, Центральная Африка, Чад, Судан, Эфиопия, Сомали, Демократическая Республика Конго, Ангола, Уганда, Руанда, Бурунди, Кения, Танзания, Малави, Замбия, Зимбабве,

§ 36. ТРОПИЧЕСКИЕ ПУСТЫНИ И ПОЛУПУСТЫНИ, СУБТРОПИКИ

Вспомни:

1. Тропические пояса – два географических пояса в Северном и Южном полушариях, между субтропическим и субэкваториальными поясами.

Тропические пояса характеризуются пустынными и полупустынными ландшафтами на континентах, а также высокими температурами и соленостью воды в океанах. Типична антициклонная циркуляция воздуха. Низкая относительная влажность, низкая облачность. Среднесуточные и месячные амплитуды температур низкие. Средняя температура самых теплых месяцев на равнинах составляет 30-35°C, холодных – 10°C. Осадки составляют 50-200 мм в год.

2. Выветривание – совокупность процессов физического и химического разрушения горных пород и слагающих их минералов на месте их залегания под воздействием колебаний температуры, циклов замерзания и химического воздействия воды. Самум – сухой жаркий ветер в пустынях Северной Африки преимущественно в западном и юго-западном направлениях имеет шквальный характер. Во время самум температура воздуха (часто) поднимается до 50°C, а влажность падает до 10%. Оазисом называется участок пустыни или полупустыни, где имеется вода и богатая растительность, а также районы интенсивного земледелия на орошаемых землях пустынь и полупустынь. Оазис, по сравнению с соседними районами, является влажным местом из-за высокого уровня грунтовых вод, обилия родников, периодических рек, искусственного орошения.

Задание:

1. Чрезвычайная сухость тропического воздуха и уменьшение осадков.

2. Растительность очень своеобразна. В пустынях Африки преобладают ксерофитные кустарники и многолетние травы. Растительность пустынь имеет хорошо развитую корневую систему, которая забирает воду с больших глубин и обширных территорий. Многие растения имеют очень маленькие листья или шипы, тем самым уменьшая поверхность испарения влаги. В пустынях распространены лишайник, чинар, полынь. Животный мир адаптирован к пустынному климату. Животные проходят сотни километров в поисках пищи и воды. Здесь много грызунов, рептилий и насекомых.

3. В Африке природные зоны меняются к северу и к югу от экватора почти параллельно и растянуты в основном по широтам.

4. Северная Африка шире Южной Африки.

5. Из-за климатических условий. Эти районы характеризуются мягкой дождливой зимой, что способствует развитию вечнозеленого растительного покрова. К жаркому и сухому лету растительность хорошо приспособлена: листья у них жесткие, а многие растения покрыты колючками.

6. Интенсивно проходит во влажных экваториальных лесах и медленнее в пустынях.

7. Природные зоны Африки:

ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ	ПОЧВА	РАСТЕНИЯ	ЖИВОТНЫЙ МИР
Влажные экваториальные леса	Красно-желтая ферраллитная	Пальмовое дерево, кофеинное дерево, сейба, банан, красное дерево, железное дерево, лианы	Обезьяны, окапи, лесные кабаны, карликовые бегемоты, термиты, попугаи
Саванны и редколесья	Красно-бурая	Высокая трава, баобаб, акация зонтичная, алоэ, акация	Жираф, слон, антилопа, лев, носорог, зебра, страус
Тропические пустыни и полупустыни	Пустынная	Вельвичия, Карликовая полынь, вереск, саксаул	Верблюды, грызуны, сахарские кролики, пустынные антилопы, рептилии
Вечнозеленые жестколист-ные леса и кустарники	Каштановая и бурая	Оливковое дерево, олеандр	Шакал, гиена, кабан

8. Для географической характеристики острова Мадагаскар необходимы следующие карты: Физическая карта острова – для определения географического положения, основных форм рельефа, расположения внутренних вод; Климатическая карта – для определения особенностей климата, зимних и летних температур, осадков, преобладающих ветров; Карта природных зон – для определения распространения природных зон и видов растений и животных.

Географическое исследование:

а)

КРИТЕРИИ СРАВНЕНИЯ	КАЛАХАРИ	САХАРА
Географическое положение и площадь	Южная Африка, 900 000 км ²	Северная Африка, 9 млн. км ²
Климат	Засушливая (сухая) теплая зима. Максимальное количество осадков летом	На севере – субтропический, на юге – тропический
Растительность	Колочие кустарники, акация, различные травы	Финиковые пальмы, кустарники, травы
Рельеф	Равнина – низменность	Плато, холмы, плоскогорье
Хозяйственная деятельность человека	Туризм	Кочевое скотоводство, туризм, торговые маршруты

б) Калахари расположена в относительно узкой части Южной Африки, поэтому влияние океана здесь относительно больше, чем в Сахаре.

в) На территории Сахары полностью или частично расположено 11 государств: Марокко, Алжир, Тунис, Ливия, Египет, Западная Сахара, Мавритания, Мали, Нигер, Чад, Судан. Калахари: Южная Африка, Ботсвана, Намибия, частично Ангола, Зимбабве, Замбия.

г) Площадь пустыни Сахара растет, и это одна из серьезных экологических проблем. Ее площадь выросла почти на 10% за последние 100 лет. По мнению экспертов, если этот процесс не остановится, Сахара может даже достичь экватора. Причина этого, в первую очередь, в изменении климата. Рост Сахары повлияет на дикую природу саванны и там проживающих людей. В случае роста пустыни жители будут вынуждены покинуть свои дома.

д) Необходимо смягчение последствий изменения климата. Процесс использования этих площадей для выпаса скота и превращения в пустыню должен быть сокращен.

§ 37. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АФРИКИ И ЗАЩИТА ПРИРОДЫ.

Задание:

1. Ангола, Бенин, Ботсвана, Бурунди, Габон, Гамбия, Гана, Гвинея-Бисау, Экваториальная Гвинея, Заир, Замбия, Зимбабве, Камерун, Кения, Конго, Либерия, Малави, Мозамбик, Нигер, Нигерия, Руанда, Сенегал, Судан, Танзания, Чад, Джибути.

2. Сахель с запада на восток охватывает части Сенегала, Мавритании, Мали, Алжира, Нигера, Чада, Судана и Эритреи.

3. Последствия снижения уровня тропических лесов в Африке: сокращение кислорода, сокращение или исчезновение видов растений и животных, изменение климата, эрозия почвы, нарушение пищевой цепи, разрушение среды обитания человека.

4. Количество национальных парков: Кения – 23, Мадагаскар – 26, Сур – 22, Замбия – 19, Танзания – 18. Изобилие национальных парков обусловлено уникальными природными условиями.

5. Основные экологические проблемы Африки: деградация почв и снижение плодородия, ускорение эрозионных процессов, вырубка тропических лесов, увеличение дефицита воды, ухудшение качества поверхностных вод и воздуха, исчезновение видов растений и животных, опустынивание. Основными причинами этих проблем являются: бедность африканских стран, неадекватное использование населением ресурсов, многочисленное население и слишком быстрый рост, низкий уровень жизни, безработица и игнорирование экологических последствий.

6. При использовании природных ресурсов человек оказывает большое влияние на природу окружающей среды. В Африке, где страны очень бедны, а население находится в крайней нищете, голодает и испытывает нехватку воды, люди вынуждены бесконтрольно, не учитывая последствия, использовать природные ресурсы. Из-за этого активизируются стихийные бедствия. Например, на африканском континенте – 17% мировых лесов. Обезлесение – это процесс, при котором земля после вырубки на ней леса используется для различных целей. В результате стихийной и неконтролируемой вырубки площадь лесов сократилась. Африка потеряла большую часть экваториального леса. На Мадагаскаре такие леса остались на очень маленькой территории, в восточной части острова.

7. Зона саванн и редколесья.

8. Зона пустыни будет продвигаться вперед и сократит площадь саванны.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

а) Физическая, климатическая, политическая карта Африки, Карта природных зон Африки, Карта плотности населения и т. д.. Дополнительная информация из интернета.

§ 38. НАСЕЛЕНИЕ

Вспомни:

1. Население – совокупность жителей, проживающих в пределах конкретной территории: континента, страны, государства, области и так далее, в определенный момент времени. Плотность населения – степень населенности конкретной территории (страны, региона, города), численность постоянного населения, приходящаяся на единицу площади (обычно 1 км², для небольших территорий – акры). Чтобы рассчитать эту величину, общую численность населения территориальной единицы делят на ее общую площадь. Урбанизация – это процесс роста и развития числа и роли городов, увеличения доли городского населения в стране, регионе, мире, распространения городского образа жизни и связанного с ним социального процесса.

Задание:

1. Население африканского континента увеличилось почти в 3,6 раза в период с 1960 по 2016 годы.

2. Ни один такой регион мира не характеризуется такими темпами роста. Такая демографическая ситуация на континенте может быть объяснена тем фактом, что в большинстве африканских стран высокий или очень высокий уровень рождаемости и низкий уровень смертности, что, естественно, приводит к быстрому росту населения. Высокие показатели рождаемости в африканских странах также обусловлены рядом других факторов, включая традицию ранних браков и родов, низкий уровень социально-экономического развития, религиозные факторы и так далее.

3. Плотность населения высока в следующих странах: Египет, Нигерия, Бенин, Уганда, а также Марокко, Тунис, Эфиопия, Кения, Гана. Плотность населения низкая в следующих странах: Алжир, Сахара, Гвинейский залив и некоторые регионы Южной Африки, пустыня Калахари и Намибия. Неравномерное распределение населения обусловлено природными условиями. Относительно густонаселены берега Средиземного моря, Гвинейского залива и юго-западная часть континента. Самая высокая плотность в дельте Нила – более 1000 человек на 1 км². В пустыне Сахара, которая занимает 1/4 континента, проживает менее 1% всего населения, а в некоторых ее регионах вообще нет постоянного населения.

4. Например, готтентоты («настоящие люди»), которые живут в центральной и южной Намибии, а также в Южно-Африканской Республике. Они говорят на готтентотских языках, они также знают африкаанс. Готтентоты являются старейшими жителями Южной Африки, которые были изгнаны народами банту в пустынные районы юго-западной части материка, с 17 до начала 20 веков были уничтожены европейскими колонизаторами. В настоящее время некоторые из готтентотов живут в резервациях. Они занимаются животноводством и сельским хозяйством. Большинство работает на фермах и фабриках европейцев.

5. Индоевропейские: Сара; австронезийские: Мадагаскар; нигеро-конголезские: Сенегал, Гвинея, Нигерия, Нигер, Центральноафриканская Республика, Мозамбик, Замбия и другие; Афро-азиатские: Мавритания, Алжир, Марокко, Эфиопия, Сомали и другие; Нило-сахарские языки: Чад, Судан и др.; Тсвана: Ботсвана и Намибия.

6. По количеству городского населения выделяется Ливия, Тунис, Алжир, Египет, Марокко, ЮАР. Низкая урбанизация в Эфиопии.

7.

ТЕРРИТОРИЯ	СЕВЕРНАЯ АФРИКА	ЦЕНТРАЛЬНАЯ АФРИКА	ЮЖНАЯ АФРИКА	О. МАДАГАСКАР
Раса	Европеоидная	Негроидная (экваториальная)	Европеоидная, негроидная (экваториальная)	Смесь монголоидной и негроидной
Народ	арабы – берберы, алжирцы, египтяне и др.	Пигмеи, нилоты	Банту, бушмены, готтентоты, буры	Малагасийцы

8. Климатическими условиями и распространением строительных материалов в этих природных зонах.

§ 39. ПОЛИТИЧЕСКАЯ КАРТА АФРИКИ

Вспомните:

1. Египет и пирамиды

Задание:

1. а) Франция, Великобритания, а также Бельгия, Германия, Италия, Испания, Португалия;

б) Франция и Великобритания. К 1914 году Великобритания контролировала 30% территории Африки, Франция – 36%, Германия и Бельгия – 8-8%, Португалия – 7%, Италия – 5%, Испания – 1%, а 3% были независимыми.

2. Французские колонии: Алжир, Марокко (остров Арагон), Тунис, Кот-д-Ивуар, Судан, Гвинея, Мавритания, Нигер, Сенегал, Чад, Габон, Мадагаскар. Британские колонии: Египет, Уганда, Кения, Танзания (ранее Занзибар), Зимбабве (Южная Родезия), Замбия (ранее Северная Родезия), Маврикий, Нигерия, Гамбия и другие.

3. Европейцы начали колонизировать Африку еще в 15 веке. Из первых колонистов выделялись португальцы, а затем голландцы. Португальские легионы, которые в основном занимались работорговлей, основали несколько портов на побережье Африки. Большой поток африканских рабов тек в недавно открытую европейцами Америку. В 17 веке голландцы создали Ост-Индскую компанию, вследствие чего появилась первая постоянная европейская колония на территории современной Южной Африки. С начала 18-го века лидерами колонизации Африки постепенно стали британцы и французы. Со второй половины 19-го века в перераспределении Африки стали активно участвовать Германия, Италия и другие. К концу 20-го века большая часть территории Африки была оккупирована европейцами. Ключевую роль в колонизации Африки сыграли старые государства-колонизаторы – Англия и Франция. Их интересы часто сталкивались, но в конечном счете конфликт закончился компромиссом и разделением территорий. В результате процесса колонизации Африки, начавшегося в эпоху нового империализма, европейским странам удалось добавить к уже оккупированным ими территориям 23 миллиона квадратных километров земли. В 1914 году только две страны оставались независимыми. Это Эфиопия или Абиссиния, древняя и богатая старая христианская страна, потерявшая следующие территории: Итальянская Эритрея и Французская

Сомали или сегодняшняя Джибути. И второй независимой страной была Либерия, основанная Обществом Колонизации Соединенных Штатов в 1847 году и заселенная главным образом афроамериканцами, вернувшимися из США. На самом деле Либерия была зависимой территорией США. Колонизация коренным образом изменила территорию Африки. Среди местного населения распространилось христианство, открылись миссионерские школы, были основаны города, резко увеличилось их значение, Африка включилась в международную торговлю, и все это проходило на фоне массового угнетения, бесправия и эксплуатации коренных народов Африки.

4.

ГОД	1950-1959	1960	1961-1964	1965-1969	1970-1975	1976-1979	1980
СТРАНА	Ливия, Марокко, Судан, Тунис, Гана, Централь-ноафриканская Республика	Гвинея, Буркина-Фасо, Кот-д'Ивуар, Габон, Бенин, Камерун, Демократическая Республика Конго, Мавритания, Мали, Мадагаскар, Нигер, Нигерия, Сенегал, Сомали, Того, Чад	Сьерра-Леоне, Танзания, Алжир, Бурунди, Уганда, Руанда, Кения, Малави, Замбия, Гамбия.	Ботсвана, Лесото, Маврикий, Свазиленд, Экваториальная Гвинея	Гвинея-Бисау, Мозамбик, Кабо-Верде, Сан-Томе, Коморские Острова, Ангола	Сейшельские острова	Джибути, Зимбабве, Намибия, Эритрея

5. Высокий индекс человеческого развития имеют следующие страны: Саудовская Аравия, Египет, Ливия, Марокко; эти страны богаты природными ресурсами. Низкий индекс человеческого развития имеют следующие страны: Чад, Нигер, Сомали. Эти страны бедны природными ресурсами, население многочисленное.

6. Еще в 19 веке, во времена колонизации Африки, труднодоступные и малоизученные районы континента (например, пустыня Сахара или непроходимые джунгли) колонизаторы и местные правители делили с помощью циркуля и карандаша по карте, сидя в лондонских и парижских офисах. При этом не учитывались ни географические особенности, ни этнический состав населения.

Часто ориентирами деления были меридианы и параллели, которые можно увидеть только на карте. В результате такого деления в искусственно созданных странах часто возникали столкновения, конфликты и даже войны. Результатом этого также является тот факт, что многие африканские страны отличаются разнообразной этнической структурой и представители одной этнической группы проживают в разных странах.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА:

а) Сомали, Кения, Мозамбик, Танзания, ЦАР,-Мадагаскар; б) Египет, Эритрея, Судан, Мавритания, Сенегал, Код-д'Ивуар, Нигерия, Камерун, Конго, Ангола, Намибия. в) Египет, Тунис, Ливия, Марокко. г) Нигер, Чад, Замбия, Лесото.

§ 40. ЮЖНАЯ АФРИКА

Вспомни:

1. Кару – это сухой регион на юге Африки, объединяющий плато полупустынь и межгорные долины к югу от Великой рифтовой долины и долины реки Оранжевой.

Задание:

1. а) Индия и Атлантика; Южная Африка расположена в крайней южной части африканского континента. б) Намибия, Ботсвана и Зимбабве с севера, Мозамбик и Свазиленд – с севера-востока. На внутренней территории Южной Африки находится государство-анклав Лесото.

2. а) Быстрорастущая экономика Южной Африки в значительной степени зависит от количества природных ресурсов. Добывается марганец, металлы платиновой группы (Бушвельдский комплекс), золото, хромиты, ванадий и цирконий. Довольно развита добыча угля: Южная Африка занимает третье место в мире по использованию угля для выработки электроэнергии (из-за нехватки нефти около 80% всей энергии, производимой в Южной Африке, зависит от сжигания угля). Кроме того, в стране есть запасы алмазов, асбеста, никеля, свинца, урана и других полезных ископаемых.

б) Климатические условия страны формируются от юго-западной части побережного климата до умеренного климата центральной части и субтропического в северо-восточной части. В небольшой части северо-запада – пустынный климат.

в) Температура воздуха зависит от высоты расположения места над уровнем моря и от широты океанских течений. Средняя температура в некоторых местах превышает +32°C летом, а иногда, на севере страны, достигает +38°C. Абсолютный максимум зафиксирован в провинциях Северный Каптан и Мпумаланга и составляет +48°C. Отрицательная температура встречается зимой в горах, на больших высотах. Абсолютный минимум был зафиксирован в 250 км к северо-востоку от Кейптауна, где среднегодовая температура -6,1°C. Количество осадков между западом и востоком значительно отличаются. Годовое количество осадков на северо-западе часто ниже 200 мм. В большинстве восточных регионов, напротив, количество осадков от 500 мм до 900 мм в год, а иногда количество осадков превышает 2000 мм. В центральной части страны ежегодно выпадает в среднем 400 мм осадков, увеличиваясь по мере приближения к побережью. Показатель – 400 мм осадков в год считается условной линией;

е) саванны, субтропические леса и кустарники, во внутренних районах полупустыни и пустыни, включая Кару.

3. В восточных регионах из-за природных условий.

4. Крупными городами являются Претория (1250 000; 1541 000), Йоханнесбург (1675 000; 5102 000), Кейптаун (2733 000; 3140 000), Дурбан (2396 000), Соуэто (1242 000), Порт-Элизабет (848 000; аглом. 1 066 000).

§ 41. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ АВСТРАЛИИ

Вспомни:

1. Расположение географического объекта определяют его климатические особенности и, следовательно, его природные зоны.

2. Коралловые рифы – известковые органогенные геологические структуры, образованные колониальными коралловыми полипами и некоторыми видами водорослей, умеющими извлекать известь из морской воды. Образуются на мелководье в тропических морях. Общая площадь коралловых рифов в мире превышает 600 000 км².

Задание:

1. а) Австралия полностью находится в Южном полушарии, к югу от экватора и в Восточном полушарии или к востоку нулевого меридиана, причем южный тропик пересекает ее почти посередине; б) крайние точки: север – мыс Йорк, 11° ю.ш. и 143° в.д.; юг – юго-восточный мыс, 39° ю.ш. и 146 в.д.0; запад – мыс Стип-Пойнт, 26° ю.ш. и 113° в.д.; восток – мыс Байрона, 27° ю.ш. 154° в.д. в) Австралия на западе омывается Индийским океаном, а на востоке – Тихим океаном. Моря: Тасманово, Коралловое, Тиморское и Арафурское. На востоке проходит восточно-австралийское течение; г) береговая линия изрезана слабо. Основные заливы: Карпентарский и Большой австралийский; полуострова: мыс Йорк и Арнемленд; острова: Тасмания, Мелвилл, Кенгуру, Большой Барьерный риф и др.

7. Сходства: оба омываются Индийским океаном; слабоизрезанная береговая линия; оба континента пересекает Южный тропик; в течение всего года преобладают высокие температуры; оба расположены в одинаковых климатических поясах. Разница: Австралия омывается Тихим океаном, Африка – Атлантическим океаном; Австралия расположена полностью к югу от экватора, Африка пересекает экватор и поэтому расположена как южнее, так и севернее экватора; Африку пересекают оба тропика; Австралия – по площади самый маленький континент, а Африка – второй по величине; Австралия – самый сухой континент, а Африка – самый жаркий; Австралия самый отдаленный от других континентов, в то время как Африка расположена очень близко к Европе и Азии.

8. В Австралии, как и в Африке, мало мест, благоприятных для развития портов и курортов, количество биологических ресурсов (рыба, морские продукты, аквакультуры) определяет не такой уж большой шельф. Следовательно, население будет менее занятым в таких сферах, как туризм, пищевая промышленность, рыболовство, судоходство и т. д.

§ 42. ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ АВСТРАЛИИ

Вспомни:

1. Австралию открыл Абель Тасман и Джеймс Кук.

Задание:

1. Пролив Торреса расположен между Австралией и Новой Гвинеей. Его ширина около 150 км. На юге находится полуостров Кейп-Йорк, на севере – западная провинция Папуа-Новая Гвинея. Пролив Торреса соединяет Коралловое и Арафурское моря.

2. Новая Голландия – это историческое название Австралии. Впервые оно было использовано Абедем Тасманом в 1644 году и с тех пор используется около 150 лет. Название было изменено в 1814 году английским путешественником Мэтью Флиндерсом, он назвал континент Австралией.

3. а) в Индийском океане; португальские морские пути проходили на юг от восточного побережья Африки, Индостана и полуострова Малакка, а голландские морские пути -пересекали Индийский океан до о. Ява. б) восток и северо-восток; в) о. Ява, о. Борнео, о. Новая Гвинея г) о. Борнео в настоящее время называется о. Калимантан, Новая Голландия – Австралия.

4. В 1642 году А. Тасман открыл около западных берегов Австралии о. Тасманию и назвал его в честь губернатора Ост- Индии Ван-Димен. Он также открыл Южный остров (Новая Зеландия), где у экспедиции произошло столкновение с местным маори, и поэтому путешественник назвал одну их бухт острова- бухтой убийц (ныне Золотая бухта). В 1643 году экспедиция достигла архипелага Тонга и открыла несколько ранее неизвестных островов, затем достигла архипелага Фиджи и продолжила плавание вдоль северного побережья Новой Гвинеи.

5. Австралия удалена от других континентов, поэтому о ней узнали позже. По той же причине, из-за климатических условий и местных жителей, она была изучена и освоена поздно.

Практическая работа

ПУТЕШЕСТВЕННИК И ИССЛЕДОВАТЕЛЬ	ЦЕЛЬ ПУТЕШЕСТВИЯ (ИССЛЕДОВАНИЯ)	ВАЖНОСТЬ ПУТЕШЕСТВИЯ (ИССЛЕДОВАНИЯ)
А. Тасман	В эпоху великих географических открытий он впервые достиг австралийского побережья, исследовал северные берега континента и составил карту.	Доказал, что Австралия представляет собой единый массив суши.
Д. Кук	Повторно открыл континент, исследовал восточные и южные побережья Австралии, составил карту, обнаружил о. Новая Зеландия	Полностью исследовал и изучил побережье Австралии.
М. Флиндерс	Обошел континент, изучил побережья Тасмании и Южной Австралии, а также восточное и северное побережья континента, Большой барьерный риф нанёс на карту .	Описал Австралийскую береговую линию, доказал существование Бассова пролива, впервые применил и ввел термин «Австралия».

§43. РЕЛЬЕФ

Вспомни:

1. Характер рельефа и типы полезных ископаемых определяют тектоническое строение. Например, Австралия расположена на платформе, поэтому там встречаются в основном равнины и низменности.

Задание

1. В рельефе Австралии преимущественно преобладают низменности, в результате чего около 95% поверхности континента не превышает 600 метров над уровнем моря.

2. Средняя высота Западно-Австралийского плато составляет 400-500 метров, с возвышенными краями: на востоке – горы Масгрейв (высшая точка гора Вудрофф, 1440 м) и Мак-Доннелл (высшая точка гора Зил, 1511 м), к северу – плато Кимберли (высота 936 м.), к западу – хребет Хамерсли (высшая точка – гора Мехарри, 1251 м), юго-запад – хребет Дарлинг (высшая точка – гора Кука, 571 м). В центральной равнине преобладают высоты до 100 метров над уровнем моря. Самая низкая точка находится в районе озера Эйр, на 16 м ниже уровня моря. На юго-западе находится хребет Маунт-Лофти. Большой водораздельный хребет имеет среднюю высоту, округлую вершину, с крутыми горными склонами, на западе у подножья переходящими в пригорки. На юге австралийских Альп находится самая высокая точка материка – гора Косцюшко, 2228 м.

3. Австралия лежит на платформе, здесь нет высоких гор, т.е. нет процесса горообразования и, следовательно, нет сейсмической активности, нет ледников.

4. В Австралии нет таких стихийных явлений как землетрясения и извержения вулканов.

5. а – Большая Песчаная, б – Гибсон, в – Танами, г – Виктория.

Географическое исследование

ХАРАКТЕРИСТИКИ	АВСТРАЛИЯ	АФРИКА
Тектоническая структура	Старая платформа	Старая платформа
Средняя высота	300 м	750 м
Высшая точка	Косцюшко, 2228 м	Килиманджаро, 5898 м.
Основные формы рельефа	Старые горы – Большой водораздельный хребет, равнины и пустыни	Молодые горы – Атласовы, старые – Драконовы, Капские, равнины и пустыни
Наличие вулканов и землетрясений	Нет	Да
Влияние рельефа на жизнь человека и сельское хозяйство	Сельское хозяйство развито, поскольку обширные равнины занимают пастбища.	Развита добыча полезных ископаемых – добывающая промышленность, сельское хозяйство.

§44. КЛИМАТ

Вспомни

1. Климат зависит от географической широты, близости к морям и океанам, перемещения воздушных масс, протяженности территории и рельефа, океанских течений.

2. Пассат – ветер, дующий круглый год в обоих полушариях из тропического пояса к экватору. В результате трения о поверхность земли в Северном полушарии он превращается в северо-восточный ветер, а в Южном полушарии – в юго-восточный. В Северном и Южном полушариях из зон высокого давления широты 30° он дует к экватору в зоны низкого давления. Пассаты оказывают огромное влияние на климат Африки.

Задание

1. а) На востоке континента расположены горы, а в горах температура ниже, чем на равнине. б) Географическое положение. Мы знаем, что количество солнечного тепла зависит от широты: чем ниже широта, тем больше тепла он получает и наоборот. А также океаны и рельеф. в) В Австралии летом (в январе) температура на всем континенте положительная, не опускается ниже +16°C, а на большей части континента +24 – +30°C. Зимой (июль) температура не опускается ниже 0°C, а на большей части территории +10°C и + 8 – +16°C.

2. а) Осадки неравномерно распределены по всему континенту. б) Недостаточное количество осадков, около 130-500 мм. в) В северной части, так как он расположен в субэкваториальном климатическом поясе, где летом преобладают экваториальные воздушные массы (в Южном полушарии). По своим свойствам они теплые и влажные и приносят до 1000-2000 мм осадков в год. Также много осадков в восточной части континента из-за гор и теплого восточно-австралийского течения. г) Пояса атмосферного давления, рельеф, протяженность континента с запада на восток, океанические течения, постоянные ветры.

3. а) Австралия расположена в трех климатических поясах. К ним относятся субэкваториальный, тропический и субтропический. Только остров Тасмания расположен в умеренном поясе и характеризуется морским климатом. б) субэкваториальный, тропический и субтропический.

4. Потому что большая часть Австралии находится в тропическом поясе.

5. а) Зимой в южном полушарии. Субтропическому климатическому поясу принадлежат: средиземноморская область – юго-западная часть, влажная субтропическая область- побережье Тихого океана, а между ними, в районе Большого Австралийского залива – континентальная, засушливая субтропическая. б) Центральная часть Австралии в субтропическом поясе получает небольшое количество осадков из-за большой протяженности и очертания береговой линии. в) из-за масс влажного воздуха, идущих с океана, которые приносят обильные осадки.

6. а) Нет. б) Средняя летняя температура в субэкваториальном поясе составляет +24°, зимой + 24°. Средняя летняя температура в тропическом поясе составляет +24 – +32°, зимой – +16°; в) Большое количество тепла в субэкваториальном поясе расходуется на испарение влаги, которую летом приносят экваториальные воздушные массы. г) В западном и центральном регионах – +24° и в восточном – +16°.

7. Австралия и Южная Африка имеют сходные климатические условия. б) Из-за большой протяженности с запада на восток этой части Австралии.

8. Сидней севернее.
9. Для австралийцев север означает жару, пляжи, где температура воздуха зимой – +25 – +30°, температура воды – +23 – +25°.
10. Климатические пояса Австралии:

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОЯС	ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ		ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА °С		КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ, ММ	
	ЛЕТО	ЗИМА	ЯНВАРЬ	ИЮЛЬ	ММ В ГОД	РЕЖИМ ВЫПАДЕНИЯ ОСАДКОВ
Субэкваториальный	Экваториальный	Тропический	+24	+24	1000-2000	Лето
Районы тропических поясов: • Влажный климат на востоке; • Сухой климат на западе	Тропический	Тропический	+15 +15	+24 +24	от 1000-1500 до 2000	Летом редко
Районы Субтропического пояса: • Средиземноморский на юго-западе; • Континентальный в центральной части; • Влажный на юго-западе	Тропический	Умеренный	+8 +6 +8	+22 +24 +22	500 250 2000	осень-зима в малых количествах в течение года
Умеренный	Умеренный	умеренный	+18	+14	2000	в течение года

11. Масса влажного воздуха, идущего с океана, и увеличение осадков между восточными и центральными районами Австралии.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Сидней: температура января – + 22°, июля – +12°, амплитуда – + 10°, годовое количество осадков – 1206 мм. Осадки выпадают равномерно в течение всего года. Дуют юго-восточные пассаты, тропический пояс, тропический влажный климатический регион. Пункт расположен на востоке континента.

Алис-Спрингс: температура: январь – +30°, июль – +16°, амплитуда – + 14°, годовое количество осадков – 274 мм. Весь год небольшое количество. Тропический пояс, климатический район тропической пустыни; такой климат встречается в центральной и западной частях континента.

Кэрнс: годовое количество осадков – 2243 мм. Осадки выпадают в основном летом (декабрь-февраль), так как сюда врезаются с севера экваториальные воздушные массы. Зимой (июнь-август) врезаются тропические воздушные массы и количество осадков уменьшается. Субтропический пояс, пункт, расположенный на севере континента.

Юкла: температура: январь – +22⁰, июль – +13⁰, годовое количество осадков – 252 мм, небольшие количества в течение года, субтропический пояс, континентальный гавайский регион, юго-восточная Австралия.

Перт: температура: январь – +25⁰, июль – +15⁰, амплитуда – + 10⁰, годовое количество осадков – 883 мм, преимущественно зимой (июнь-август), субтропический пояс, Средиземноморский Гавайский регион, Юго-Западная Австралия.

§ 45. ВНУТРЕННИЕ ВОДЫ

Вспомни

1. Вади.

Задание:

1. Австралия находится в тропическом поясе, и здесь преобладает тропический сухой климат, водораздел проходит на востоке.

2. а) Исток – Большой Водораздельный хребет; б) направление течения – с востока на запад; в верхней части течения – горный, в средней и нижней частях – низменность. Характер течения обусловлен рельефом местности – верхнее течение быстрое, с порогами, на территории низменности – широкое и медленное. в) правый приток – Дарлинг; г) устье – Большой Австралийский залив; д) питание – дождевая вода; маловодна; факторы, влияющие на тип и режим питания: река протекает по территориям субтропического климатического пояса, а здесь континентальный и равномерно влажный климат. е) Важность реки в формировании природы континента – в засушливом климате наличие водных артерий играет важную роль; в долинах реки и ее притоков формируется богатый растительный покров и животный мир. ж) Города: Уодонга, Албукерке, Эчука, Суон-Хилл, Милдьюра, Ренмарк, Мурано. з) Важность реки для жизни человека и хозяйственной деятельности – 80% орошаемых земель расположены в бассейне реки Муррей и ее притоков

3. а) в тропическом поясе; б) Артезианские бассейны – это большие резервуары пресной воды. Фактически это единственный надежный источник пресной воды в Австралии. Его вода используется для орошения и в домашнем хозяйстве. в) Штат Квинсленд, юго-восточная часть северной территории, северо-восточная часть южной Австралии и северная часть Нового Южного Уэльса.

4. Из-за сухого климата.

5. Большинство рек высыхают, и они короткие.

6. В Австралии нет высоких гор и, следовательно, нет ледников. Снег не идет.

7. Площадь этих озер меняется с приходом дождей. Озеро Чад. Площади обоих меняются.

8. а) Озеро Эйр; б) в Большом заливе Австралии.

9. Австралия бедна водными ресурсами. Большинство рек короткие. Уровень воды в реках меняется в зависимости от режима осадков. Реки, которые текут вниз по восточным склонам Большого Водораздельного хребта, впадают в узкие долины и их можно использовать, некоторые даже используют для строительства электростанций. Особенно остро стоит проблема водных ресурсов в центральной Австралии. Подземные воды содержат запасы пресной воды и имеют большое значение.

§ 46. ОРГАНИЧЕСКИЙ МИР

Вспомни:

1. Природные зоны- это большие территории суши, где путем сочетания тепла и влаги сформировались похожие природные комплексы. Расположение природных зон зависит от количества и особенностей распределения солнечного тепла и осадков.

Задание

1. Органический мир Австралии своеобразен, так как континент в течение долгого времени был изолирован.

2. В Австралии представлены почти все типы природных зон субэкваториального, тропического и субтропического географических поясов, но из-за географического расположения континента большая часть все-таки занята пустынями, полупустынями, саваннами и редколесьем. б) в субэкваториальном и тропическом поясах. в) С севера на юг и с запада на восток.

3. Континент долгое время был изолирован от других континентов, и поэтому флора и фауна здесь развивались независимо.

4. В Австралии есть животные, которые давно вымерли в других местах и в то же время указывают на эволюцию жизни. Например, утконос, несущее яйца млекопитающее.

5. Они являются обитателями Австралии и символом прогресса и развития страны.

6. В субэкваториальном поясе на севере, так как здесь выделяются два сезона: влажный и сухой.

7. Природные зоны Африки: саванны и редколесья, вечнозеленые жестколистные леса и кустарники, пустыни и полупустыни, влажные экваториальные леса, переменнo-влажные леса, высотная поясность в горах.

Природные зоны Австралии: влажные экваториальные леса, саванны и редколесья, переменнo-влажные леса, вечнозеленые жестколистные леса и кустарники, пустыни и полупустыни, смешанные леса, высотная поясность в горах.

Растительность: Африка – финиковая пальма, баобаб, фикус, высокая трава и др. Австралия – трава кенгуру, эвкалипт, акация, казуарина и др.

Животный мир: Африка – слон, жираф, крокодил, бегемот, зебра, канна, лев, гепард, горилла, страус Эму и другие. Австралия – кенгуру, коала, ехидна, утконос, вомбат, страус Нанду и др.

Вывод: на обоих континентах сформировались одни и те же природные зоны, что связано с климатическими поясами, рельефом и близостью к океану. Однако флора и фауна континентов существенно различаются. Поскольку климат большей части австралийской территории характеризуется резкой сухостью, в его флоре преобладают растения, приспособленные к сухому климату: особенные злаки, эвкалипты, зонтичная акация, суккуленты.

8. Поскольку Австралия долгое время была изолирована от других частей Земли, ее растительный мир своеобразен. Из 12 000 видов высших растений более 9 000 являются эндемичными или растут только на австралийском континенте. Среди эндемиков много видов эвкалиптов и акаций, наиболее типичных растений для Австралии. В то же время есть растения, распространенные в Южной Америке (например, нотофагус), в Южной Африке (представители семейства протеинов) и на островах Малайского архипелага

(фикус, панданус и др.). Это указывает на то, что несколько миллионов лет назад между материками существовала сухопутная связь. Австралийская фауна разнообразна: 83% млекопитающих, 89% рептилий, 90% рыб и насекомых и 93% амфибий являются для Австралии эндемиками.

9. Лесные ресурсы Австралии ограничены. Общая площадь лесов, включая особые насаждения, состоящие в основном из мягкодревесных видов, в конце 1970-х годов составляла 5,6% территории континента. В Австралии много эндемичных и реликтовых растений и животных, поэтому для их защиты создаются охраняемые территории.

10. Больше всего природа изменена на восточном побережье континента. Это связано с благоприятными климатическими условиями. Строительство, сельское хозяйство, промышленность.

11. Первые колонисты на континенте не нашли ни одного вида растений, характерного для Европы. Затем в Австралию были завезены виды деревьев, кустарников и трав, распространенных на европейских и других континентах. Здесь хорошо прижились виноградники, хлопок, зерновые (пшеница, ячмень, овес, рис, кукуруза и т. д.), овощи, множество сортов фруктовых деревьев и многое другое. Европейцы также ввезли на континент кроликов, которые так размножились, что стали угрозой для кенгуру, и собаку Динго, которая здесь одичала и теперь является единственным хищником. Сегодня на континент запрещено ввозить и вывозить растения и животных, чтобы не подвергать опасности эндемичные и реликтовые виды и не распространять какие-либо заболевания и т. д.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Образец рекомендаций для туристов:

1. Заранее составьте маршрут путешествия, так как увидеть все вы не успеете.
2. Максимально защитите себя от солнца; используйте одежду из легкой и натуральной ткани, надевайте шляпу, используйте солнцезащитный крем, так как в Австралии очень жарко.
3. Заранее узнайте прогноз погоды. Хотя в Австралии жарко, в любой момент может пойти дождь.
4. Всегда носите с собой воду и старайтесь по возможности, чтобы сосуды для воды были наполнены, но не речной или родниковой водой. Пить воду из-под крана в Австралии безопасно.
5. Насколько Австралия экзотическая и интересная, настолько она и опасная. Так что не заплывайте слишком далеко в океан, потому что в воде есть акулы. Кроме того, здесь часто бывают океанские течения, поэтому лучше плавайте параллельно пляжу.
6. В Австралии много крокодилов, змей и пауков. Так что куда бы вы ни пошли, всегда существует опасность встречи с ними. Не ходите босым, смотрите, куда наступаете.

§ 47. НАСЕЛЕНИЕ

Задание

1. В Австралии шесть штатов: Новый Южный Уэльс, Квинсленд, Южная Австралия, Тасмания, Виктория и Западная Австралия и 2 основные территории: Северная территория и Федеральная территория. Их названия указывают на географическое положение и на то, что континент – собственность Британии.

2. Самая высокая плотность населения на восточном побережье континента – 1000 чел. / км². Высокая плотность на юго-западном побережье – 100-1000 человек на км². Низкая – в центральных районах от 0-10 человек на км². Причиной такого неравномерного распределения являются природные условия – климат и рельеф. Если пройти в самую глубь континента, примерно на 200 километров, начнут встречаться малонаселенные районы континента. Влажные леса и богатые сельскохозяйственные угодья сменяются жаркими, сухими, открытыми участками, где можно найти только кустарники и злаки. Но в этих местах тоже есть жизнь. Огромные пастбища овец и коров или ранчо простираются на сотни километров. Дальше в глубине континента расположены раскаленные солнцем пустыни.

3. Большинство городов расположены в юго-восточной части страны. Здесь находятся города Сидней, Мельбурн, Канберра и другие. Концентрация населения в этой части городов обусловлена благоприятными природными, в частности климатическими условиями и рельефом.

4. Прибрежные районы континента, особенно восточная часть.

5. Предки австралийских аборигенов были коренными жителями австралийского континента, точнее континентальной Австралии и острова Тасмания, до начала британской колонизации – до 1788 года. Колонизаторы угнетали их, в результате чего их численность в Австралии сократилась. Например, все местные жители Тасмании были уничтожены, а некоторые племена на континенте полностью исчезли. В центре континента находится город Алис-Спрингс, где сейчас живут аборигены.

6. Большинство жителей Австралии являются потомками иммигрантов 19-го и 20-го века, при этом большинство этих иммигрантов прибыли сюда из Великобритании и Ирландии. Кроме того, Австралия является одним из самых «городских» государств в мире. Здесь около 500 городов, в которых проживает 90% всего населения.

7. Основную часть населения Африки составляют коренные жители – негроиды, принадлежащие к африканской ветви экваториальной расы, а на севере континента проживают арабы. 97% населения Австралии переселенцы из Европы, а остальные – коренное население.

8. Народы Австралии:

НАРОД	КОРЕННЫЕ ИЛИ ПЕРЕСЕЛЕНЦЫ	В КАКОЙ ЧАСТИ КОНТИНЕНТА ОНИ ЖИВУТ?	НА КАКОМ ЯЗЫКЕ ОНИ ГОВОРЯТ?
Аборигены	Коренные	Большинство в центральных районах	На местных диалектах
Англоавстралийцы	Переселенцы	Восточное, юго-восточное и юго-западное побережье	На английском

§ 48. ОКЕАНИЯ

Вспомни

Остров – это часть суши, со всех сторон окруженная океаном, морем, озером или рекой. По сравнению с континентом, остров маленького размера. Встречаются как отдельные острова, так и группы островов – архипелаги. В океанах и морях выделяют континентальные, вулканические и коралловые острова.

Задание

1. а)

Полинезия (много островов)	Микронезия (мелкие острова)	Меланезия (черный остров)
Север и Юг (Новая Зеландия) Гавайские острова, Мидуэй, Ротума, Архипелаг Самоа, Острова Кука, Уоллис и Футуна, Токелау, Ниуэ, остров Пасхи	Марианский архипелаг, Гуам, Уэйк, Бабелдаоб, Маршалловы Острова, Гилберт, Острова Науру, Каролина	Новая Гвинея, Архипелаг Бисмарк, Новая Каледония, Острова Фиджи, Острова пролива Торрес, Гранд-Терри, Новые Гебриды, Вити-Леву, Вануа-Леву, Архипелаг Соломона

б) Острова Океании окружены морями Тихого океана: Коралловое, Тасманово, Фиджи, Кори, Соломоново, Бисмарка, Филиппинское и Арафурское море Индийского океана.

2. Из-за вечного лета температура воздуха практически не меняется ни днем, ни ночью и ни в течение года. На подветренных склонах выпадает много осадков, а на наветренных- мало.

3. В Малайзии, Индонезии, Филиппинах, Индии, Шри-Ланке и других.

4. Самое крупное на Земле скопление островов, находящихся в центральной и западной частях Тихого океана, называется Океания. Острова Океании по историко-этнографическому признаку делятся на три основные части.

5. Океания – крупнейшие острова в мире, расположенные в юго-западной и центральной частях Тихого океана, между субтропическими и умеренными широтами Северного полушария. Большинство островов Океании имеют вулканическое происхождение: некоторые из них являются пиками крупных подводных вулканов, часть которых высокие подводные вулканические вершины, по сей день проявляющие вулканическую активность (например, Гавайские острова). Остальные острова имеют коралловое происхождение, это атоллы, образованные коралловыми рифами, которые возникли вокруг ушедших под воду вулканов (например, острова Гилберта, острова Туамоту) в результате коралловых образований. Особенности таких островов являются большие лагуны, окруженные многочисленными более мелкими островами или моту, средняя высота которых не превышает трех метров.

6. Органический мир островов Океании характеризуется высокой эндемичностью и малым количеством видов.

7. Из-за географического положения и площади формируются различные климатические условия, что отражается в количестве осадков. А от количества осадков зависит растительный покров. Из-за небольшого размера островов очень сильно влияние океанического климата. Поэтому на островах, расположенных вблизи экватора, растут

влажные экваториальные и субэкваториальные леса. На наветренных склонах гор леса переходят в саванны. В умеренном поясе острова покрыты лесами.

8. Климат. На островах Океании нет ни сильного холода, ни жары. Почти весь год лето. Возможны занятия водными видами спорта, такими, как серфинг, дайвинг и др. Океания хороша для экотуризма, посещения необитаемых территорий и живой природы.

9. На картине изображены коричневые горы Таити на фоне ясного голубого неба и разнообразной растительности. Люди и телеги примяли траву. Там мужчина идет с грузом на плечах.

§ 49. НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ

Задание:

1. Новая Зеландия – островная страна, расположенная в юго-западной части Тихого океана. Одна из ее главных особенностей – географическая изоляция. Ближайшие соседи: на западе – Австралия, разделены Тасмановым морем (кратчайшее расстояние – около 1700 км); на севере – островная территория – Новая Каледония (около 1400 км), Тонга (около 1800 км) и Фиджи (около 1900 км).

§ 50. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Вспомни

1. 66,5° ю.ш.
2. Южный океан (Антарктический океан) это водный бассейн, который окружает Антарктиду. По величине это четвертый океан в мире, его границы были определены позже всех и официально были признаны Международной гидрографической организацией океаном только в 2000 году, несмотря на то, что моряки-исследователи давно называют его океаном (несмотря на значение самого термина «океан», который означает межконтинентальный водный массив). На это решение повлияли недавние открытия, которые подтверждают важность океанских течений. Другие источники, в том числе Национальное географическое общество Соединенных Штатов, считают границы Атлантического, Тихого и Индийского океанов до Антарктиды. Площадь – 20 327 000 км². Самое глубокое место 7235 м – впадина Южного Сандвича.
3. Шельф (материковая отмель) – выровненная область подводной окраины материка, примыкающая к суше и характеризующаяся общими с ней чертами рельефа и геологической структурой.

Задание

1. Из-за особенностей расположения континента, мы не можем говорить о протяженности Антарктиды, как с севера на юг, так и с запада на восток. Поскольку Южный полюс находится в пределах Антарктиды, а для полюса нет направления на запад или восток, мы не можем определить крайнюю южную, западную и восточную точки континента. Все направления от Южного полюса только на север. В Антарктиде можно определить только крайнюю северную точку. Это – мыс Сифре, он же мыс Прайм-Хед, расположен в 63° ю.ш.
2. Моря Уэдделла, Беллингхаузена, Амундсена, Росса, Рейна-Ларсена, Лазарева, Деривилля, Дэвиса, Содружества.
3. Антарктические земли: Адель, Александр I, Виктория, Вильгельм II, Георг V, Грэм, Кемп, Королева Елизавета, Королева Моды, Королева Мэри, Коутс, Мак-Робертсон, Мэри Борода, Палмер, Принцесса Елизавета Земли Уилкса, Элсворта и Эндерби и полуостров Эдуарда VII.
4. Антарктида отображается на карте полушарий плоско, а на глобусе- как круг, что объясняется географическим положением континента.
5. Антарктида – южный полярный континент, занимающий центральную часть полярного региона – Антарктики. Антарктика наряду с континентом Антарктида включает в себя часть Южного океана, который ограничен течением Западных Ветров, а также острова, расположенные в этом океане. Таким образом, Антарктида является частью Антарктики. Центром обеих является Южный полюс.
6. Ближе всего Южная Америка, отделена от нее проливом Дрейка.
7. 9,46% земной суши.
8. Географическое положение Антарктиды отличается тем, что она полностью лежит

в пределах южного полярного круга. Климат из-за географического положения Антарктиды здесь очень суровый и холодный, континент всегда покрыт снегом и льдом

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

а) Чтобы найти расстояние, нам сначала нужно определить расстояние между широтами объекта в градусах. Например, широта крайней южной точки Африки – 37° ю.ш. Будем двигаться вдоль этого меридиана до Антарктиды и определим ее широту на побережье континента – это 66° ю.ш.

$66-37 = 29^{\circ}$. Поскольку длина 1° -ой дуги составляет около 111 км, то получается, что $29 \times 111 = 3219$ км. Соответственно, кратчайшее расстояние от Антарктиды до Южной Америки составляет 666 км, до Африки – 3219 км, до Австралии – 2886 км.

б) Между меридианами 0-18 $^{\circ}$: $90^{\circ}-71^{\circ} = 19^{\circ}$

$$90^{\circ}-82^{\circ} = 8^{\circ}$$

$19^{\circ} + 8^{\circ} = 27^{\circ}$, поскольку длина дуги 1 градус составляет около 111 км, то

$$111 \times 27 = 2997 \text{ км.}$$

$$90^{\circ} :$$

$$90^{\circ} - 66^{\circ} = 24^{\circ}$$

$$90^{\circ} - 73^{\circ} = 17^{\circ}$$

Итак: протяженность Антарктиды с севера на юг 2997 км и с запада на восток 4551 км.

§ 51. ОТКРЫТИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ

Вспомни

Джеймс Кук открыл Австралию и также побывал в кругосветном путешествии, пытаясь открыть южную землю или Антарктиду, но потерпел неудачу.

Задание

1. Д. Кук был убежден, что таинственную землю надо было искать дальше на юге. В 1772 году два корабля, «Резолюшн» и «Эдвенчер», покинули английское побережье и направились на юг. 17 января 1773 года Кук пересек Южный полюс, но земли нигде не было видно. Температура воздуха падала, но Кука это не волновало. Он мог открыть Антарктиду, но айсберги не позволили кораблям продвигаться. В этом путешествии он открыл острова Новая Каледония, Норфолк и несколько других островов, но это его не утешало. На этот раз экспедиция не увенчалась успехом, и расстроенный Кук после трехлетнего путешествия вернулся на Туманный Альбион.

2. В 1819 году русские моряки Фаддей Беллинсгаузен и Михаил Лазарев на военных парусных судах «Восток» и «Мирный» доплыли до острова Южная Георгия и пытались проникнуть в Южный Ледовитый океан. Впервые 28 января 1820 г., почти на гринвичском меридиане, они достигли $69^{\circ}21'$ ю.ш. и $2^{\circ}14'$ з.д. и открыли современную Антарктиду. Затем они вышли за полярный круг, проплыли вдоль него на восток до 19° в.д., где снова пересекли полярный круг и снова в феврале 1820 года достигли почти той же широты ($69^{\circ}6'$). Затем они поплыли на восток до 62° параллели и продолжили движение вдоль плавающих льдов. Затем они доплыли до $64^{\circ}55'$, в декабре 1820 г. они достигли 161° з.д., проплыли через южный полярный круг и достиг $67^{\circ}15'$ ю.ш., а в январе 1821

г. они достигли $69^{\circ}53'$ ю.ш. Почти на 81° меридиане они обнаружили высокий берег острова Петра I, а дальше на восток внутри южного полярного круга – землю Александра I. Таким образом, они были первыми, кто обошел Антарктиду на широте 60° - 70° .

3. В 1911-1912 гг. между экспедициями Амундсена и Скотта началось настоящее соревнование по покорению Южного полюса. Первыми его достигли норвежцы – Рауль Амундсен, Олаф Бьоланд, Оскар Вистинг, Хельмер Хансен и Сверре Хассель. Через месяц Южного полюса достигла экспедиция Скотта, который погиб на обратном пути. Экспедиции Амундсена понадобилось 58 дней, чтобы добраться до полюса, и 40 дней, чтобы вернуться, в общей сложности – 98 дней. Экспедиции Скотта понадобилось 148 дней, на путь туда – 78 дней, а обратно – 77. Экспедиция Амундсена начала свой путь на 79° ю.ш., а экспедиция Скотта – 78° ю.ш. Амундсен двигался по хребту королевы Мод, а Скотт – по шельфовому леднику моллюсков и спустился по хребту королевы Виктория.

4. Открытие Антарктиды имеет первостепенное значение для человечества в экономическом, научном и других аспектах. Ее важность определяется тем, что она еще недостаточно изучена. До конца не определены ее прибрежные подводные части, рельеф, изучение которого имеет большое значение для глобальных тектонических исследований. Также не изучены до конца ее минеральные и биологические ресурсы.

5. Айсберги, плавающие в океане, которые препятствовали доступу к континенту, суровые климатические условия, вечный снег и лед.

§ 52. РЕЛЬЕФ

Вспомни

Ледник – масса природного льда на поверхности земли, которая движется под действием силы тяжести. Ледник возникает там, где выпадает гораздо больше снега, чем тает. Различают следующие типы ледников: наземные (Антарктида, Гренландия), шельфовые и горные.

Задание

1. Весь континент пересекают Трансантарктические горы, которые делят его на две части – Западную и Восточную Антарктику. На востоке Антарктиды находится высокое плато, которое покрыто ледником. Западная Антарктида отличается низким рельефом и состоит из групп гористых островов, соединенных между собой льдом. Формы рельефа: Трансконтинентальные горы, гора Вернадского; равнины: Западная, Шмидта, Восточная, Берда. По физической карте Антарктиды.

2. Ледяной покров Антарктиды летом уменьшается за счет того, что от континента откалываются айсберги.

3. Антарктида – самый высокий континент, ее рельеф полностью находится подо льдом.

4. Средняя высота Антарктиды составляет 410 метров, а средняя высота других континентов – 730 метров. Тем не менее, это самый высокий континент, поскольку он покрыт льдом, средняя высота которого 2040 м, что в 2,8 раза превышает среднюю высоту других континентов. Вблизи полюса ледяной покров достигает 2800 м.

5. Здесь находятся действующие вулканы Эребус и Террор.

6. Айсберг – отколовшаяся от шельфовых ледников крупная свободно плавающая в океане, море, в около ледниковом озере или застрявшая на мелководье ледяная гора. В айсберге большое количество пресной воды, поэтому в наше время айсберги часто на буксире переправляют в засушливые районы.

7. Если изменение климата продолжится, лед Антарктики может растаять. Это поднимет уровень Мирового океана, затопит острова и побережья океанов.

8. Извержения вулканов дестабилизируют антарктический ледяной покров: лед растает, изменится береговая линия континента.

§ 53. КЛИМАТ

Задание

1. Зимняя температура в центральных частях континента ниже -70°C , в прибрежных районах – относительно высокая (от -20° до -10°C). Летом в центральных частях – -30 – -25°C , в прибрежных – -10 – -5°C . Континент полностью находится за полярным кругом юга и не нагревается солнечными лучами.

2. На Антарктиде находится полюс холода Земли. Здесь солнце светит только во время полярного дня, но не греет. Остальное время – полярная ночь, а солнце вообще не восходит.

3. В центре материка формируется высокое давление, а на южных берегах Южного океана – низкое. Мы знаем, что ветер дует из области высокого давления в область низкого давления, и чем больше разница между давлениями в этих местах, тем сильнее ветер. Ветры, сформированные в полярных районах, называются стоковыми, поскольку они как будто стекают от возвышенных частей континента вниз, к морям. По пути ветры не встречают никакого препятствия, поэтому их скорости вдоль краев континента очень высоки. Не такая уж редкость для сточного ветра скорость 30 - 50 м/с, а иногда и до 90 м/с. В некоторых районах этот ветер превращается в метель. Если скорость ветра превышает 30 м/с, он называется ураганом. В этих частях континента ветры дуют 300 дней в году, поэтому побережья Антарктиды самые ветреные места на Земле.

4. Количество осадков уменьшается от берегов к полюсу. Количество осадков на побережье составляет 250 - 500 мм в год, а на полюсе – менее 100 мм. Чтобы объяснить эту закономерность, мы должны помнить, что Антарктида находится в двух климатических поясах – в субантарктическом и антарктическом. В антарктическом поясе преобладают высокие давления и нисходящие ветры, что препятствует образованию облаков, поэтому количество осадков на полюсе низкое. Если пояс переходный, то есть субантарктический, то летом здесь преобладают умеренные воздушные массы, которые приносят влагу, а зимой – антарктические воздушные массы, которые не приносят влагу.

5. Антарктические и субантарктические климатические пояса.

6. Холодное течение западных ветров, длиной $30\,000$ км и шириной 2500 км. Это единственное течение на земле, которое пересекает все меридианы. Из-за холодного течения климат в Антарктиде более суровый.

7. Южный географический полюс – это точка, где воображаемая ось вращения Земли пересекает ее поверхность в Южном полушарии. Любая другая точка на поверхности относительно Южного полюса всегда находится на севере. Расположен в пределах

полярного плато, на высоте до 2800 м. Толщина льда на Южном полюсе составляет 2840 метров. Рядом с полюсом находится южный магнитный полюс, который является условной точкой на земной поверхности, где магнитное поле Земли направлено вверх

Полюс холода – точка, где самая низкая температуры на поверхности Земли. 21 июля 1983 года на советской антарктической станции «Восток» в Восточной Антарктиде за всю историю метеорологических наблюдений и измерений зафиксирована самая низкая температура воздуха на Земле – $-89,20^{\circ}\text{C}$. Полюс недоступности – это точка, до которой очень трудно добраться из-за ее удаленности от транспортных путей. Часто эта точка наиболее удалена от береговой линии. В Антарктиде это точка, которая находится в 878 км от Южного полюса на высоте 3718 м над уровнем моря. Ее координаты – $85^{\circ}50'$ ю.ш. и $65^{\circ}47'$ в.д..

Полюс ветров – Антарктида также самый ветреный континент на Земле. Здесь часто скорость ветра достигает 300 км / ч.

8. Озоновый слой является частью стратосферы, в котором за счет ультрафиолетового излучения кислород ионизируется и образует озоновый слой (O_3). Он простирается от 12 до 50 км, в тропических широтах – до 25-30 км, а в полярных – до 15-20 км. Озоновая дыра – это локальное падение концентрации озона в верхнем слое земной атмосферы, в стратосфере Земли. В последние десятилетия этот процесс усугубляется предположительно из-за антропогенного воздействия. Этот феномен представляет особый интерес для человечества, поскольку стратосферный озон защищает поверхность Земли от ультрафиолетового излучения. Озоновая дыра диаметром 1000 км была впервые обнаружена в 1986 году над Антарктидой, она появляется каждый август и исчезает в декабре или январе. По мнению ученых, разложение стратосферного озона обусловлено попаданием в атмосферу органических соединений, содержащих галогены: хлор-фтор-углероды, хлор-бром-углероды. Производство этих веществ началось в двадцатых годах двадцатого века. Они используются в качестве совершенно безопасных холодильных агентов, наполнителей дезодорантов, чистящих средств для электрических приборов, огнетушителей, средств защиты растений. Молекулы, попавшие в атмосферу, не разлагаются десятилетиями и достигают стратосферы, где подвергаются воздействию ультрафиолетового излучения и выделяют атомы хлора. А последний действует как катализатор разложения молекул озона. Каждая молекула хлор-фтор-углерода разлагает до 100 000 молекул озона.

В последние десятилетия, толщина озонового слоя, вызванная антропогенным (человеческим) воздействием в верхних слоях атмосферы Земли, в стратосфере, резко снизилась. Сегодня наиболее агрессивные хлор-фтор-углероды больше не используются. Однако их полное исчезновение из стратосферы займет несколько десятилетий. Некоторые ученые считают, что восстановление озонового слоя над Антарктидой еще более ускорит процесс изменения климата. В настоящее время процесс восстановления вышеупомянутого слоя начался, но, как оказалось, огромная дыра в озоновом слое замедляла процесс изменения климата. Совсем недавно ученые предположили, что потребуется много времени, чтобы дыра над Антарктидой заполнилась. А теперь выяснилось, что процесс восстановления слоя идет гораздо быстрее. А это имеет свои негативные последствия. Ученые все это объясняют так: под дырой в озоновом слое часто бывают сильные ветры, которые несут с океанов миллиарды капель. В них высока концентрация соли. В итоге, под дырой образуются соленые облака, которые отражают солнечное излучение в космос. Наблюдения показали, что в течение последних 20

лет облака над Антарктидой практически не пропускали солнечного излучения, что скомпенсировало влияние на изменения климата в Южном полушарии. А это особенно заметно летом. Но по мере сокращения дыры в озоновом слое ожидается снижение интенсивности и силы ветра, что негативно скажется на защитном облачном слое.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

а)

КЛИМАТОГРАММА	СРЕДНЯЯ Т°С В ЯНВАРЕ	СРЕДНЯЯ Т°С В ИЮЛЕ	АМПЛИТУДА	КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ, ММ	ТИП КЛИМАТА
N1	0	-17	17	626	Субантарктический климатический пояс
N2	-30	-68	38	53	Антарктический климатический пояс

б) Зимние месяцы в Антарктиде: июнь, июль, август, зима всегда холоднее лета.

Практическая работа:

а) На контурной карте Антарктиды около Южного полюса нужно отметить высокое давление, а на побережье – низкое; б) ветер дует из мест с высоким давлением в места с низким давлением, поэтому стрелки, указывающие на направление ветра, должны быть направлены от полюса к побережью; в) скорость ветра составляет 320 км/ч или 90 м/с. Количество ветреных дней составляет 300-340 дней в году; г) вывод: Антарктида – самое ветреное место на земле.

§ 54. ОРГАНИЧЕСКИЙ МИР

Вспомни

1. Полярная ночь – это период, когда солнце не появляется на горизонте более 24 часов (т. е. сутки). Самая короткая полярная ночь (почти двое суток) – на широте $\approx 67^{\circ}24'$ с.ш., которая определяется как широта северного полярного круга $\approx 66^{\circ}34'$ с.ш. Самая длинная – на Южном полюсе, чуть менее 6 месяцев. Полярный день – это период, когда солнце никогда не заходит за горизонт, по крайней мере, в течение нескольких месяцев. Солнце, которое никогда не опускается за горизонт, можно увидеть на Южном и Северном полярных кругах. Полярные дни в Антарктиде – в декабре, январе и феврале, а полярные ночи – в июне, июле и августе.

2. Оазисом называются участки пустынь и полупустынь, где имеется вода и богатая растительность, а также – орошаемые пахотные земли пустынь и полупустынь. Оазисом также называют места в Антарктиде, свободные ото льда. Нунатак – полностью окружённый льдом скалистый пик, горный гребень или холм, выступающий над поверхностью ледникового покрова. Нунатаки типичны для периферийных районов Гренландии и Антарктиды.

Задание:

1. В Антарктиде нет растений и животных.
2. Существование растений и животных на континенте связано с морями и океаном. Вдали от них живая природа резко сокращается, через 100- 200 км она исчезает почти

полностью и начинается безжизненная ледяная пустыня. На свободных ото льдов участках растительность, в основном, встречается в виде мхов и разных видов лишайников, они не образуют сплошного покрова.

3. В пустынях Африки и Австралии жарко и растительность приспособилась к жаре и засухе, а в Антарктиде, наоборот, холодно, поэтому растительность в виде мхов и лишайников встречается только в прибрежных районах. На всех трех континентах есть оазисы.

4. Существование антарктических животных полностью зависит от прибрежной экосистемы Южного океана: из-за редкой растительности все питательные вещества прибрежной экосистемы находятся в водах, окружающих Антарктиду. Антарктические воды особенно богаты зоопланктоном, прежде всего крилем. Криль является основой прямого или непрямого питания рыб, китов, форели, тюленей, пингвинов и многих других видов животных. Полностью наземных млекопитающих в Антарктиде не существует, беспозвоночные представлены примерно 70 видами членистоногих (насекомых и пауков) и нематодами, обитающими в почве. Из наземных животных здесь встречаются тюлени (тюлень Уэдделла, тюлень-ракоед, морской леопард, морской слон), из птиц (несколько видов буревестников – антарктический буревестник, снежный буревестник, два вида поморников, полярная крачка и императорский пингвин).

5. Сухие долины – это большие (около 8 км²), не покрытые льдом районы Антарктиды. В некоторых районах засушливых долин дождя и снега не было уже два миллиона лет.

§ 55. ОСВОЕНИЕ АНТАРКИДЫ

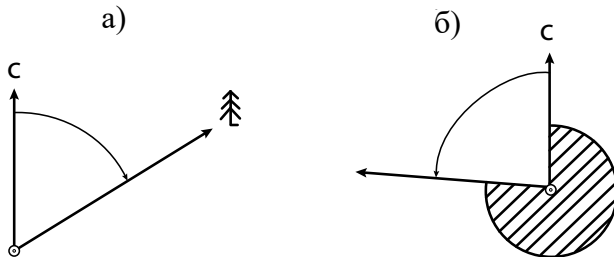
Задание

1. Австралия, Норвегия, Новая Зеландия
2. Из-за климатических условий.
3. США, Бразилия, Аргентина, Чили, Уругвай, Россия, Германия, Франция, Норвегия, Швеция, Бельгия, Италия, Испания, Польша, Чехия, Украина, Индия, Китай, Южная Корея, Япония, Австралия, Новая Зеландия, ЮАР.
4. В основном в прибрежных районах. Климат. Здесь менее холодно.
5. В аэропорты, обустроенные на транспортных станциях, приземляются небольшие самолеты, которые перевозят ученых, а также доставляют еду и обслуживают туристов.
7. а) Антарктида не принадлежит ни одной стране, там нет постоянного населения, ее использование разрешено только в мирных целях. На ее территории запрещены военные действия. Ученые делятся друг с другом результатами исследований. б) Антарктида является последним резервным ресурсом на Земле. После истощения сырья на других континентах люди, вероятно, начнут осваивать ее ресурсы, поскольку Антарктида остается единственным источником ресурсов для стран всего мира. Континент является одним из основных климатообразующих факторов для всей Земли.

9. ОТВЕТЫ К ИТоговым ТЕСТам

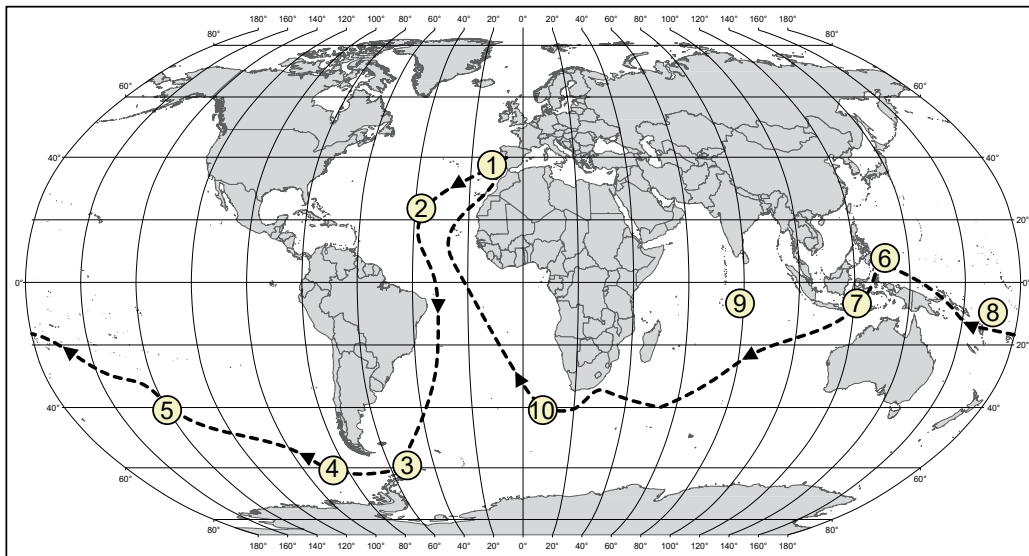
ИТоговый ТЕСТ N1 ЗЕМЛЯ

1. На каком рисунке верно показан азимут?



ответ: а)

2. По карте полушарий (приложение 1) и по данной карте, определи, маршрут какого путешествия показан на карте и какие географические объекты, обозначенные цифрами, он прошел во время путешествия.



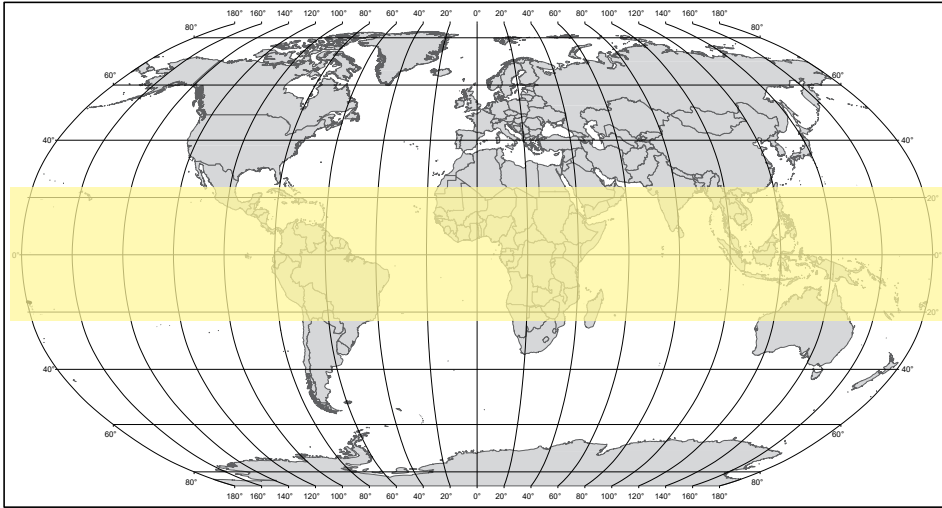
Ответ:

Магеллан.

Географические объекты:

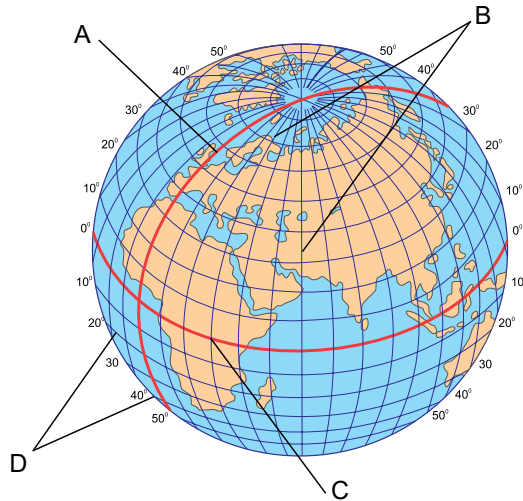
- 1 – Гибралтарский пролив;
- 2 – Атлантический океан, острова Зелёного мыса;
- 3 – архипелаг Огненной земли;
- 4 – Магелланов пролив;
- 5 – остров Пука-Пука (остров Акул);
- 6 – Марианские острова;
- 7 – о. Калимантан;
- 8 – Новая Гвинея (Амбион);
- 9 – Индийский океан;
- 10 – Мыс Доброй Надежды;

3. Какой тепловой пояс показан на карте желтым цветом?



Ответ:
а) жаркий или тропический;

4. Какой буквой обозначен начальный меридиан на карте?



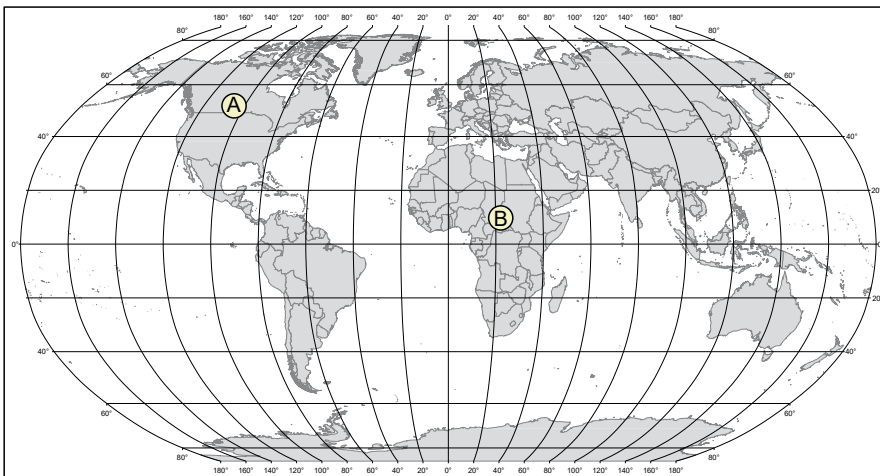
Ответ: буквой А

5. Ты сейчас на уроке в школе. Чем сейчас заняты твои иностранные друзья Джон, Танака и Елена, если Джон живёт в Соединённых Штатах Америки, Танака – в Японии, а Елена – в Великобритании.

Ответ:

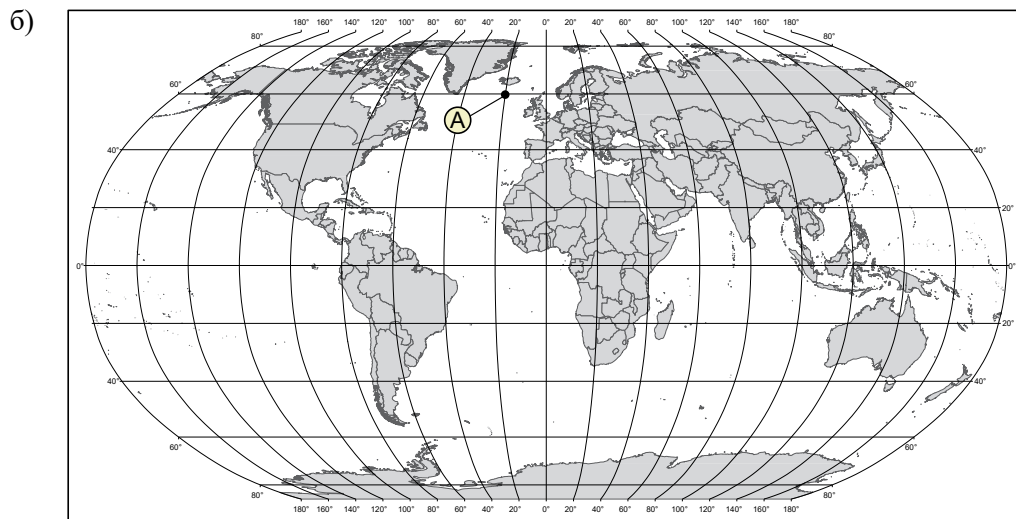
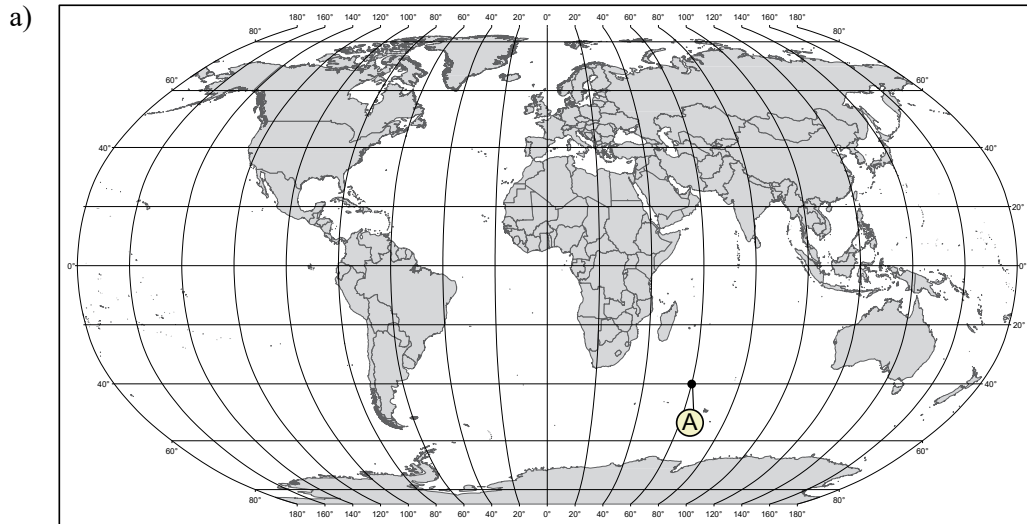
Джон спит, потому что в США сейчас ночь; Танака уже сделал домашнее задание и собирается спать, а Елена готовится пойти в школу.

6. Определи, в каком направлении находится точка А от точки Б.



Ответ:
к северо-западу

7. Определи на картах географические координаты точек, обозначенных А.



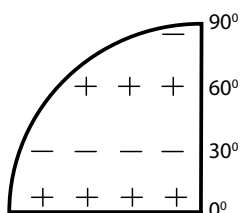
Ответ: а) 40° ю.ш. и 60° в.д.
 б) 60° с.ш. и 20° з.д.

8. С помощью карты полушарий (приложение 1) определи, какой пролив соединяет два океана и море, отделяет два континента, два полуострова и две страны. Назови все эти географические объекты.

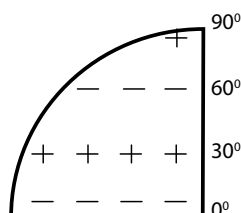
Ответ: Берингов пролив; разделяет Северный Ледовитый и Тихий океаны; Чукотское и Берингово моря. Объединяет: Азию и Северную Америку; Россию и США.

9. На каком рисунке показано правильное распределение поясов атмосферного давления?

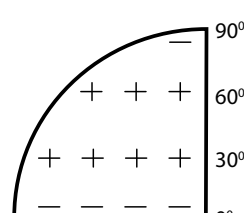
1.



2.

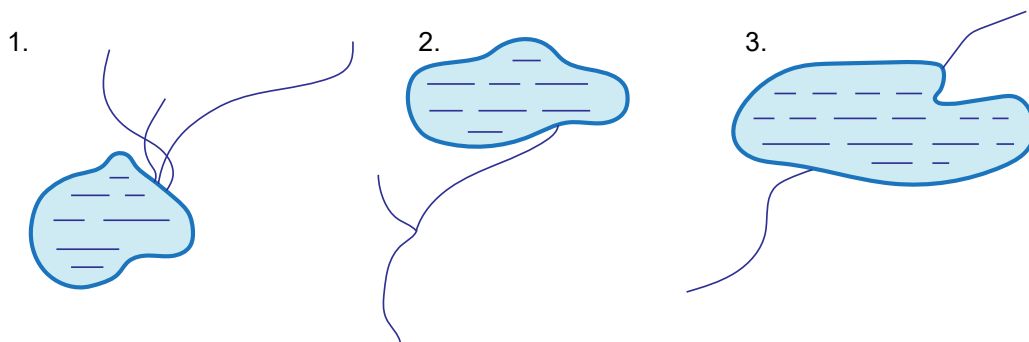


3.



Ответ:
на втором

10. Какое из показанных на рисунке озёр пресное? Ответ обоснуй.



Ответ: 3-й, потому что это озеро сточное, и там вода циркулирует.

11. Определи, какие слова в логической цепочке лишние, и объясни почему:

- а) Север, запад, юго-запад, юг, восток.
- б) Экватор, меридиан, южный тропик, северный полярный круг, географическая широта.
- в) Кавказ, Альпы, Гималаи, Анды, Урал
- г) Килиманджаро, Чогори, Джомолунгма, Денали (Мак-Кинли), Аконкагуа

Ответ

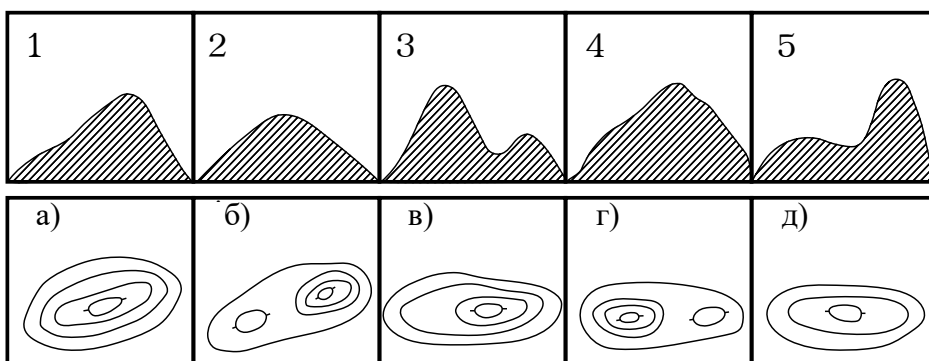
Лишнее:

- а) Юго-запад, так как он является промежуточной стороной горизонта, когда все остальные – основные.
- б) Географическая широта, которая является географической координатой объекта, а все другие, части градусной сетки карты.
- в) Анды, так как они расположены в Западном полушарии, а остальные в Восточном.
- г) Чогори, всего лишь вершина горы, а остальные – высочайшие горные вершины.

12. На карте, масштаб которой 1:200000, расстояние между двумя пунктами 25см. За какое время автомобиль сможет проехать это расстояние, если его скорость 100км/ч. Покажи процесс вычислений.

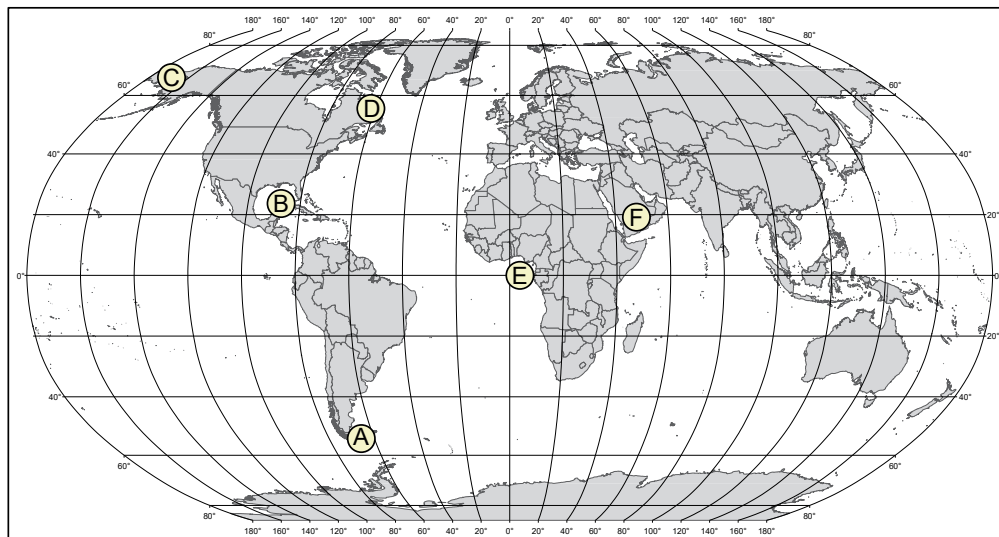
Ответ: Реальное расстояние 50 км ($25 \times 2 = 50$)
 $V = S/T \quad V = 50/100 = 0.5$ ч. т.е. 30 мин

13. Определи соответствие между формой холма и его изображением, переданным горизонталями.



Ответ:
1-В; 2- А; 3-Г; 4 -Д; 5-Б

14. С помощью карты полушарий (приложение 1) определи, какие географические объекты обозначены на карте буквами.



Ответ:

- A – пролив Дрейка
- B – Мексиканский залив
- C – Берингов пролив
- D – полуостров Лабрадор
- E – Гвинейский залив
- F – Аравийский полуостров

15. Объясни, для чего нужно изучать атмосферу?

Ответ:

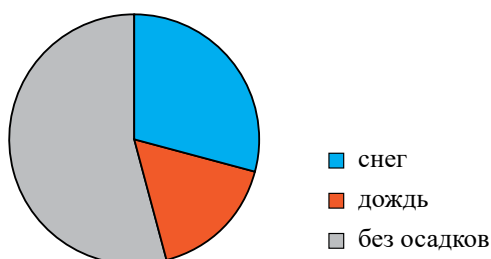
Долгосрочное прогнозирование атмосферных явлений, выявление закономерностей между процессами, проходящими в атмосфере, наблюдение за составом атмосферы и положением атмосферы, прогнозирование явлений, проходящих в атмосфере, которые могут отрицательно повлиять на человека и их экономическую деятельность.

16. Объясни основную закономерность, которой подчиняется распределение солнечного тепла и света на поверхности Земли.

Ответ:

Распределение солнечного тепла и света зависит от угла наклона солнечных лучей и, следовательно, распространяется по всей поверхности Земли зонально: уменьшается от экватора к полюсам.

17. Что отражает круговая диаграмма.



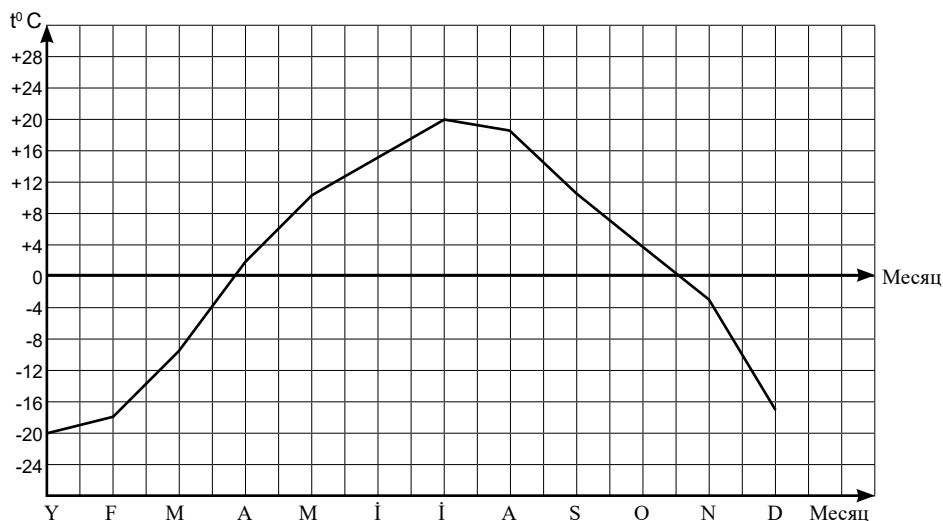
Ответ:

распределение осадков.

18. Используя данные таблицы: а) построй график изменения температуры; б) вычисли среднюю годовую температуру и амплитуду. Покажи процесс вычисления.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-20°	-18°	-10°	+2°	+10°	+15°	+20°	+18°	+10°	+3°	-3°	-17°

Ответ:



средняя температура: $\{-20+(-18)+(-10)+2+10+15+20+18+10+3+(-3)+(-17)\}/12=0.83^{\circ}$;
 амплитуда $+20-(-20)=40^{\circ}$.

19. Вычисли:

- Температура воздуха у подножия горы +18°C, высота горы 4000м. Чему равна температура воздуха на вершине горы, если температура воздуха по мере восхождения понижается на 0,6°C на каждые 100 м. Покажи процесс вычисления.
- На высоте 8км, термометр показал -12°C. Чему равна температура на поверхности Земли, если температура воздуха понижается по мере восхождения на 0,6°C на каждые 100 м. Покажи процесс вычисления.
- Атмосферное давление у подножья горы 760 мм рт. ст., а на вершине – 340 мм рт. ст. Какова высота горы?
- На вершине горы высотой 3 км, барометр показал 420 мм. ртутного столба. Чему равно атмосферное давление у подножья горы?

Ответы:

- $4000:100 \cdot 0.6 = 24^{\circ}\text{C}$; $+18^{\circ}\text{C} - 24^{\circ}\text{C} = -6^{\circ}\text{C}$. 0.6°C ; $4000:100 \cdot 0.6 = 24^{\circ}\text{C}$; $+18^{\circ}\text{C} - 24^{\circ}\text{C} = -6^{\circ}\text{C}$.
- $8000 \text{ м}: 100 \times 0.6 = 48$; $-12^{\circ}\text{C} + 48^{\circ}\text{C} = 36^{\circ}\text{C}$; $-12^{\circ}\text{C} + 48^{\circ}\text{C} = 36^{\circ}\text{C}$.
- $760 - 340 = 400$; $760 - 340 = 400$ (Разность давлений) $400 \cdot 10.5 = 4200$; $400 \cdot 10.5 = 4200 \text{ м}$ (высота горы)
- $3000:100 \times 10.5 = 315$; $3000:100 \times 10.5 = 315 \text{ мм ртутного столба}$.
 $315 + 420 = 735 \text{ м ртутного столба}$

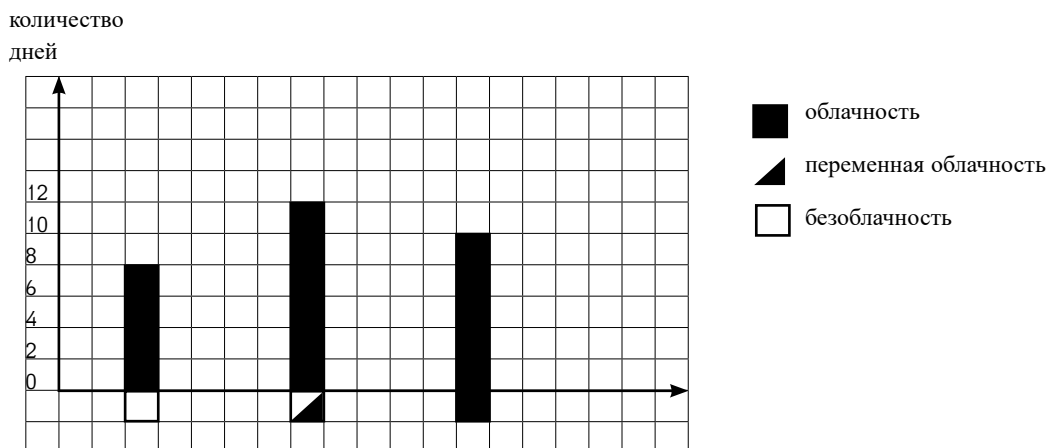
20. Объясни, почему образуется ветер, какое научное и практическое значение имеет изучение механизма ветров и их происхождения.

Ответ:

Ветры возникают из-за разницы давлений в разных точках. Научное значение: помогает в изучении других атмосферных явлений. Практическое значение: помогает в планировании строительства, очень важно для сельского хозяйства.

21. Построй столбчатую диаграмму облачности с показателями: 8 дней – ясно, 10 дней – облачно и 12 дней – переменная облачность (1клетка – 2 дня)

Ответ:

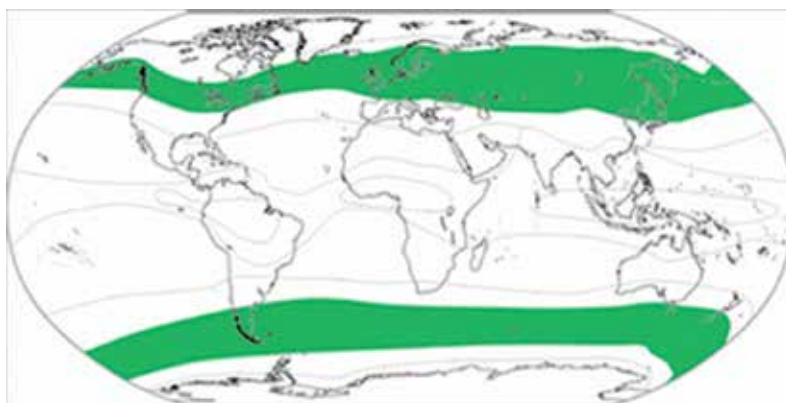


22. Как ты думаешь, почему на побережьях океана существуют территории, где практически не бывает осадков? Приведи примеры таких мест.

Ответ:

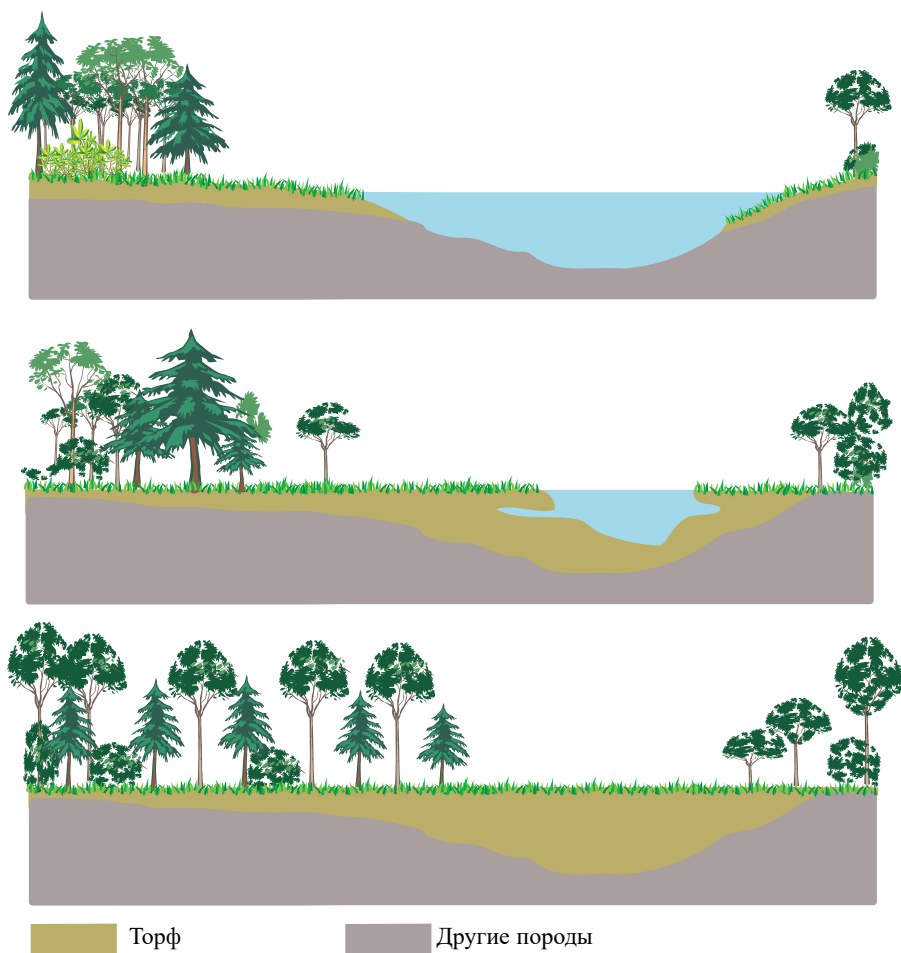
Это результат холодных течений и существования гор. Холодные течения сушат массы воздуха. А горы препятствуют распространению влажного воздуха в глубь континента. При этом в этих регионах преобладает высокое давление, что мешает испарению влаги и, следовательно, выпадению осадков. Такими местами являются пустыня Намиб (Африка) и Атакама (Южная Америка).

23. Какой климатический пояс отмечен на карте зелёным цветом?



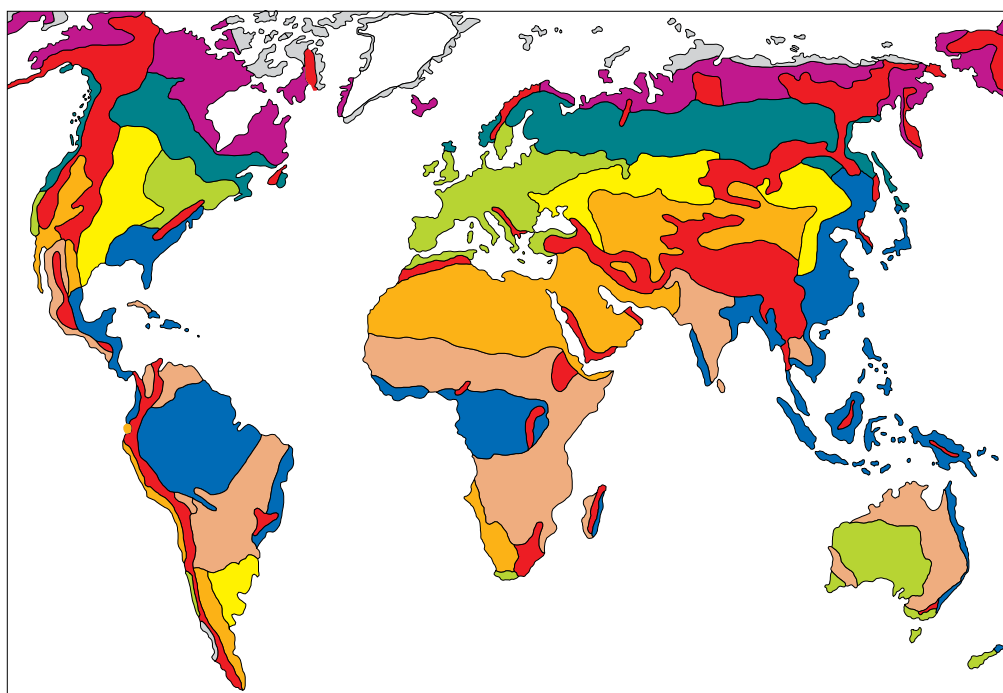
Ответ: умеренный

24. Объясни, что отображено на рисунке



Ответ:
Процесс превращения озера в болото

25. Определи, что отражает данная карта:



Ответ: Распространение природных зон.

26. Географический анализ.

С помощью рисунков ответь на вопросы:

- а) Какие леса называются тропическими и где они распространены?
- б) Как люди используют эти леса?
- в) Как здесь живет местное население?
- г) Как эксплуатируют тропические леса и каков результат этой эксплуатации?
- д) Заметен ли процесс опустынивания и как он отражается на растениях и животных.
- е) Как отражается вырубка лесов на местном населении?
- ё) Почему вырубается тропические леса и для чего их используют?
- ж) Какими станут эти леса в будущем, если их эксплуатация продолжится в таких же масштабах?



Ответ:

Тропические леса или дождевые леса простираются вокруг экватора, во влажных тропических возвышенных и низменных районах. Они характеризуются обильными атмосферными осадками (2000-7000 мм и более) и большой влажностью. Обычно в лесах растут высокие лиственные деревья. Влажные тропические дождевые леса представлены в регионах, где климат отличается обильными атмосферными осадками, жарой и сильным испарением. Деревья здесь вечнозеленые. «Дождевые леса» также встречаются в тропических районах в период сухого сезона (например, «сухие леса» на северо-востоке Австралии). Дождевые леса в основном распространены на территории Южной и Центральной Америки, Западной и Центральной Африки, Индонезии, Юго-Восточной Азии и тропических районов Австралии. Эти регионы характеризуются высокой относительной влажностью и отсутствием сезонных колебаний. Температура воздуха высокая и обычно составляет + 30°C днем и + 20°C ночью. По мере увеличения высоты границ экваториальных лесов растительность сменяется горными лесами. Тропический лиственный лес распространен, в основном, в восточной части Бразилии и юго-восточной Африке, северной Австралии и юго-западной Азии.

Примером тропических лесов являются тропические леса Амазонки (также известные как джунгли Амазонки), которые охватывают самый большой бассейн Амазонки в Южной Америке. Этот бассейн составляет 7 млн.км², отсюда 5,5 млн.км² леса Амазонки. Леса Амазонки охватывают девять стран. Большая часть леса (60%) расположена в Бразилии, 13% в Перу, 10% в Колумбии, а остальные леса в Венесуэле, Эквадоре, Боливии, Гайане, Суринаме и Французской Гвиане. Леса Амазонки представляют половину тропических лесов планеты и являются богатейшими по содержанию видов. В 2008 году они были одним из кандидатов в список семи природных чудес света.

Леса занимали 16% поверхности Земли, а сегодня они покрывают 6%. Эксперты предполагают, что остаток леса можно будет использовать только в течение следующих 40 лет. Уничтожению лесных ресурсов Амазонки способствует то, что в странах, покрытых лесами, стоимость лесных ресурсов определяется по стоимости земли.

Значительная часть леса уничтожается пожарами, а большая часть – вырубкой лесов.

Причиной уничтожения и вырубке лесов Амазонки является главным образом ведение сельскохозяйственной или промышленной деятельности в этих районах. По оценкам экспертов, при вырубке лесов ежедневно погибает 137 видов растений, животных и насекомых, что в год составляет 50 000 видов. Также важным является тот факт, что многие растения тропических лесов Амазонки используются для лечения опасных для жизни заболеваний. Национальный институт онкологии США определил 3000 видов растений, которые активно противодействуют развитию раковых клеток. Следует отметить, что 70% этих растений растет в лесах Амазонки. Тропические леса Амазонки также называют «легкими земли», поскольку они выделяют около 40% кислорода всей Земли. Таким образом, леса Амазонки имеют первостепенное значение. Неконтролируемая вырубка лесов Амазонки также привела к сокращению числа аборигенного населения. Если пять веков назад число индейцев было 10 миллионов, то сегодня их меньше 200 000.

27. Географическое исследование

Этап первый

Елена и Георгий решили изучить микроклимат в районе их школы. Перечисли, какие элементы они должны изучить, какие приборы им понадобятся для работы и какие единицы измерения у каждого прибора? Перечерти и заполни таблицу N1.

Таблица N1.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ	НАЗВАНИЕ ПРИБОРА	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
Температура воздуха	Термометр	Градус по Цельсию градус по Фаренгейту
Атмосферное давление	Барометр	мм. ртутного столба Гектопаскаль (гПа) Миллибар (МБ)
Относительная влажность воздуха	Гигрометр	% г/м ³
Скорость ветра	Анемометр	м/сек

Этап второй

Елена и Георгий в районе школы зафиксировали следующие показатели: 20, 740, 80,2; затем они забрались на гору неподалёку от школы и там провели измерения. Оказалось, что атмосферное давление было меньше на 40 единиц.

Определи

- Показатели каких элементов погоды были зафиксированы на приборе.
- Чему равно атмосферное давление на вершине горы, (покажи процесс вычисления).
- На какую высоту поднялись Елена и Георгий? (Покажи процесс вычисления)
- Какова температура воздуха на вершине горы? (Покажи процесс вычисления)
- Как и почему изменился показатель относительной влажности, если абсолютная влажность осталась неизменной.
- Как и почему изменился показатель скорости ветра?

Перечерти и заполни таблицу N2.

Таблица N2.

ПОКАЗАТЕЛЬ ПРИБОРА	Температура: +20°C	Относительная влажность: 80%
	Атмосферное давление 740 мм	Скорость ветра 2 м/сек
	ВЫЧИСЛЕНИЕ/ОПРЕДЕЛЕНИЕ	ОТВЕТЫ
Атмосферное давление на вершине горы	По мере увеличения высоты давление уменьшается: $740 - 40 = 700$	700 мм рт.ст
Определение высоты горы	$10,5 \text{ м} = 1 \text{ мм рт. ст.}$ $40 \times 10,5 = 420 \text{ м}$	420 м
Определение температуры	$6^\circ = 1 \text{ км}$ ($0,6^\circ = 100 \text{ м}$) $420 \times 0,6 : 100 = 2,52$ или 1. $420 : 100 = 4,2$ 2. $4,2 \times 0,6 = 2,52$ По мере увеличения высоты температура снижается $+20 - 2,52 = +17,48$	+17.48 °C
Относительная влажность	Увеличивается, так как понизится температура воздуха, понизится «максимальная влажность».	
Скорость ветра	Будет расти, так как больше не будет климатических «барьеров».	

28. С помощью таблицы определи, в какой стране наблюдается депопуляция населения?

СТРАНА	РОЖДАЕМОСТЬ, ‰	СМЕРТНОСТЬ, ‰
Бразилия	25	8
Россия	9	15
Мексика	27	5
Австралия	14	7

Ответ: Россия

29. Географический анализ.

Проанализируй Карту солёности вод Мирового океана и Карту океанических течений. (рис 16.1 и рис 17.4)

а) Назовите факторы, которые влияют на увеличение и уменьшение солёности океана.

б) Объясни почему:

1) У берегов полуострова Лабрадор солёность воды меньше, чем у берегов Британских островов.

2) У берегов Калифорнии (США) солёность воды меньше, чем в около береговых водах Японских островов.

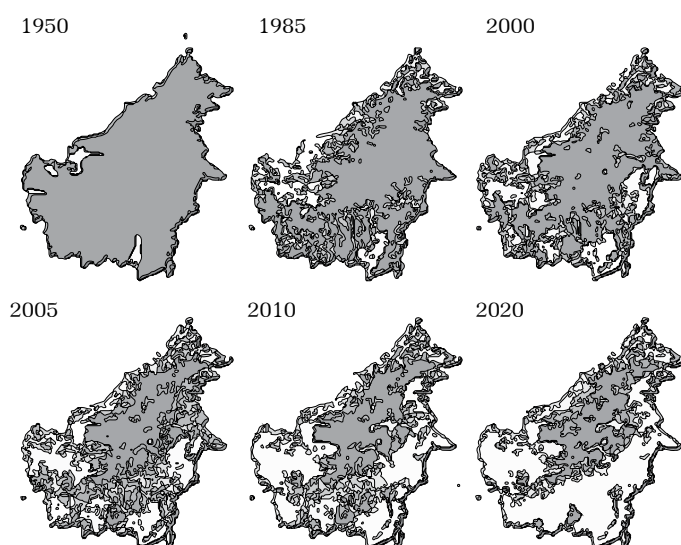
Увеличение солёности вызывают: испарение большого количества атмосферных осадков, при этом испарения превышают количество осадков; образование льда. Уменьшение солёности вызывает: таяние льдов, вливание рек. На распределение солёности в этих районах влияют течения. Холодное Лабрадорское течение приносит пресную воду из Северного Ледовитого океана, а Североатлантическое течение воды

небольшой солености из тропических широт. Калифорнийское течение приносит больше пресной воды из умеренных широт, чем Куроисио из тропиков.

30. Географическое исследование

Посмотри внимательно на нижеприведённые картосхемы, используя карту полушарий и политическую карту мира (приложение 1, 2), ответь на вопросы:

- Какая экологическая проблема изображена на картосхемах. Приведи четыре примера негативного влияния.
- Какой большой остров изображен на картосхеме и какие страны расположены на этом острове?
- С каким ресурсом связана эта экологическая проблема, каково происхождение этого ресурса, показатели истощения и восстановления?



Ответ:

ЭЛЕМЕНТЫ ЗАДАНИЯ	ОТВЕТЫ
Экологическая проблема	Вырубка лесов
Четыре примера негативного воздействия	<p>Возможные варианты ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изменение климата, усиление парникового эффекта, глобальное потепление. • снижение содержания кислорода в воздухе; • нарушение гидрологического режима. Снижение уровня воды в реках. • повышение риска эрозии почвы и их деградация; • оползни; • затопление и заболачивание территорий; • сокращение биоразнообразия, изменение жизни животных; • сокращение лесных ресурсов, сокращение ценных видов растений, исчезновение или замена другими менее ценными видами. • или другие варианты
Название острова	Борнео / Калимантан
Государство	Бруней, Индонезия, Малайзия
Вид природных ресурсов	Лесные ресурсы
Тип происхождения	Биологический / Растительный
Тип по истощаемости и восстанавливаемости	Истощаемые и восстанавливаемые

ИТОГОВАЯ РАБОТА II АФРИКА

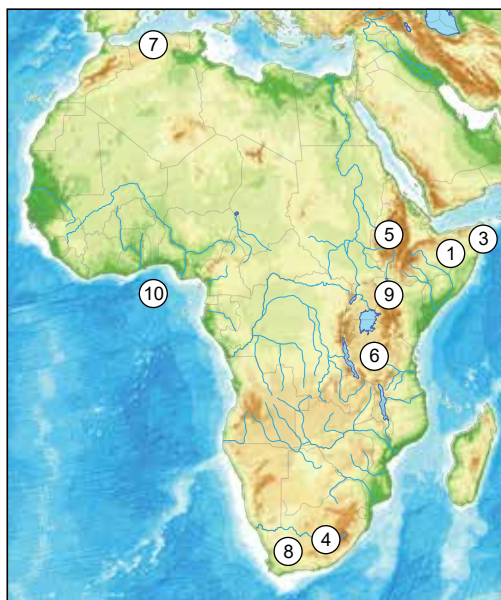
1. Исправь ошибки в тексте

Самую большую в мире пустыню Сахара пересекает самая полноводная река Конго. Здесь почти вся территория занята влажными экваториальными лесами. На Ниле расположен водопад Виктория, открытый Джоном Спиком.

ОШИБКА	ДОЛЖНО БЫТЬ
Полноводная река Конго	Длинная река Конго
влажными экваториальными лесами	тропическими пустынями
На Ниле	На Замбези
Д. Спиком	Д. Ливингстоном

2. Определи, какие географические объекты отмечены на карте цифрами:

а)



б)



Ответ:

- а) 1 – Сомалийский полуостров; 2 – мыс Альмади; 3 – мыс Рас-Хафун; 4 – Драконовы горы; 5 – Восточноафриканское нагорье; 6 – вулкан Килиманджаро; 7 – Атласские горы; 8 – Капские горы; 9 – Эфиопское нагорье; 10 – Гвинейский залив.
- б) 1 – Голубой Нил; 2 – озеро Танганьика; 3 – озеро Ньяса; 4 – река Конго; 5 – река Нигер; 6 – Оранжевая река; 7 – озеро Виктория; 8 – река Нил; 9 – озеро Тана; 10 – Река Замбези.

3. Не прибегая к карте, ответь на вопросы:

- а) В какой стороне от континента Африка находится о. Мадагаскар? (в восточной)
- б) В какой океан впадает река Замбези? (в Индийский)
- в) Как называется крайняя северная точка Африки и на территории какой страны она находится? (мыс Эль-Абьяд, Тунис)
- г) Где находится мыс Альмади – на крайнем востоке или западе Африки? (на западе)

4. Объясни сходства и различия между северо-западным и юго-восточным рельефом африканского континента.

Ответ:

Сходство: нет горных систем, рельеф характеризуется плоскогорьями, возвышенными равнинами и котловинами. Причины: лежит на африканской платформе, обе части испытали разрыв, поднялись и опустились. Разница: юго-восточная часть более изрезана, так как близко к ней находится восточноафриканская линия разлома. В рельефе это отразилось наличием вулканических конусов, вулканических плато и глубоких озер.

5. Вспомни, что является основной причиной распределения климатических поясов на Земле, и на примере Африки объясни особенности климата, которые зависят от:

- а) количества солнечного тепла, получаемого земной поверхностью;
- б) атмосферного давления, распределения воздушных масс и преобладающих ветров;
- в) рельефа;
- г) океанических течений;
- д) протяжённости континента с запада на восток.

Ответ:

- а) Африку почти посередине делит экватор, большая часть которого лежит в жарком тропическом поясе, поэтому континент является самым жарким.
- б) В течение всего года вокруг экватора Африки наблюдается высокая температура, что приводит к образованию поясов низкого давления, поэтому из широт 30° или областей низкого давления постоянно дуют ветры – пассаты. В течение всего года господствуют экваториальные воздушные массы.
- в) На наветренных склонах Драконовых гор выпадает больше осадков, чем на подветренных.
- г) Пустыня Намиб на юго-западе Африки сформирована под воздействием холодного Бенгальского течения.
- д) Северная Африка из-за большой протяженности континента с запада на восток характеризуется сухостью и здесь находятся обширные пустыни. В Южной Африке тропический пустынный климат распространяется на меньшей территории.

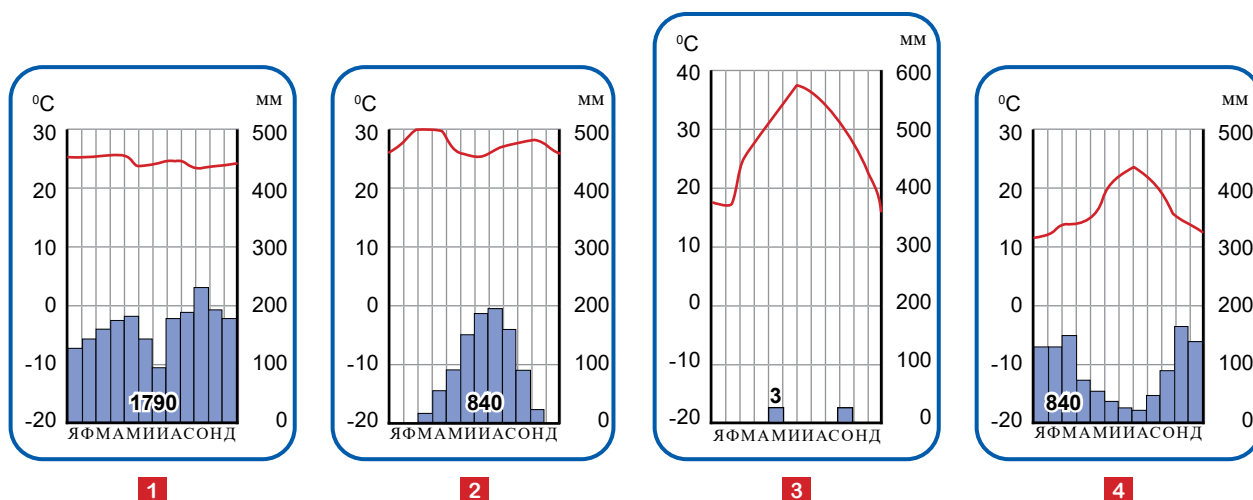
6. Определи климатические пояса Африки по следующим признакам:

- а) дождь – редкое явление;
- б) осадки идут равномерно в течение всего года;
- в) выделяются два сезона: влажная зима и сухое лето;
- г) расположен на севере и юге материка.

Ответы:

- а) тропический пояс
- б) экваториальный
- в) субэкваториальный
- г) субтропический

7. Используя климатическую карту Африки (рис. 32.1) и приведенные ниже климатические диаграммы, определи тип климата для каждого элемента. Перечерти и заполни таблицу.



ГОРОД	НАЗВАНИЕ КЛИМАТИЧЕСКОГО ПОЯСА	СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ЯНВАРЯ, °С	СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ИЮЛЯ, °С	ГОДОВОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ, ММ	РЕЖИМ ОСАДКОВ
№1	Экваториальный	+ 26-+2 8	+ 26-+2 8	1143	круглый год
№2	Субэкваториальный	+ 25	+ 25	840	Самые сухие зимние месяцы, влажные – летом
№3	Тропический	+18	+38	3	в основном осадков нет
№4	Субтропический Средиземноморский	+12	+25	840	сравнительно сухое лето, осадки зимой

8. Объясни: а) в чём проявляется связь рек с рельефом и климатом? б) в каких климатических областях Африки реки полноводны летом, а в каких – зимой?

Ответ:

- а) Рельеф определяет направление речного стока и площадь водосбора.
б) В субэкваториальном климатическом поясе.

9. Объясни, как расположены в Африке климатические пояса и природные зоны и почему.

Ответ:

По широте, поскольку Африку почти посередине пересекает экватор.

- 10. Ты уже знаешь, что в природных зонах Африки растительность по-разному приспособляется к влажности и теплу. Объясни основные черты приспособленности и причины их различий для каждой природной зоны.**

Ответ:

Пустынная растительность имеет длинную корневую систему, шипы вместо листьев для того, чтобы испарять меньше воды. Расцветка животных совпадает с цветом ландшафта, а их привычки - с климатическими условиями: днем они, в основном, прячутся в норах, а ночью вылезают из них. Животные здесь также запасаются водой и могут долго существовать без воды. В экваториальных лесах растения растут ярусами. Животные привыкли к жизни на деревьях; животные в саваннах в поисках пищи и воды мигрируют на большие расстояния.

- 11. Какое влияние оказывает хозяйственная деятельность человека на природу Африки и какие мероприятия проводятся для защиты растительного, животного и всего природного комплекса?**

Ответ:

В Африке день ото дня растут пустыни, наступая на саванны, вырубаются экваториальные леса, бессистемно добываются полезные ископаемые, создаются национальные парки и заповедники.

- 12. Хорошо известно, что одной из основных проблем населения пустыни Африки является нехватка пресной воды. Как можно решить эту проблему, учитывая, что в недрах этого региона много подземных вод?**

Ответ:

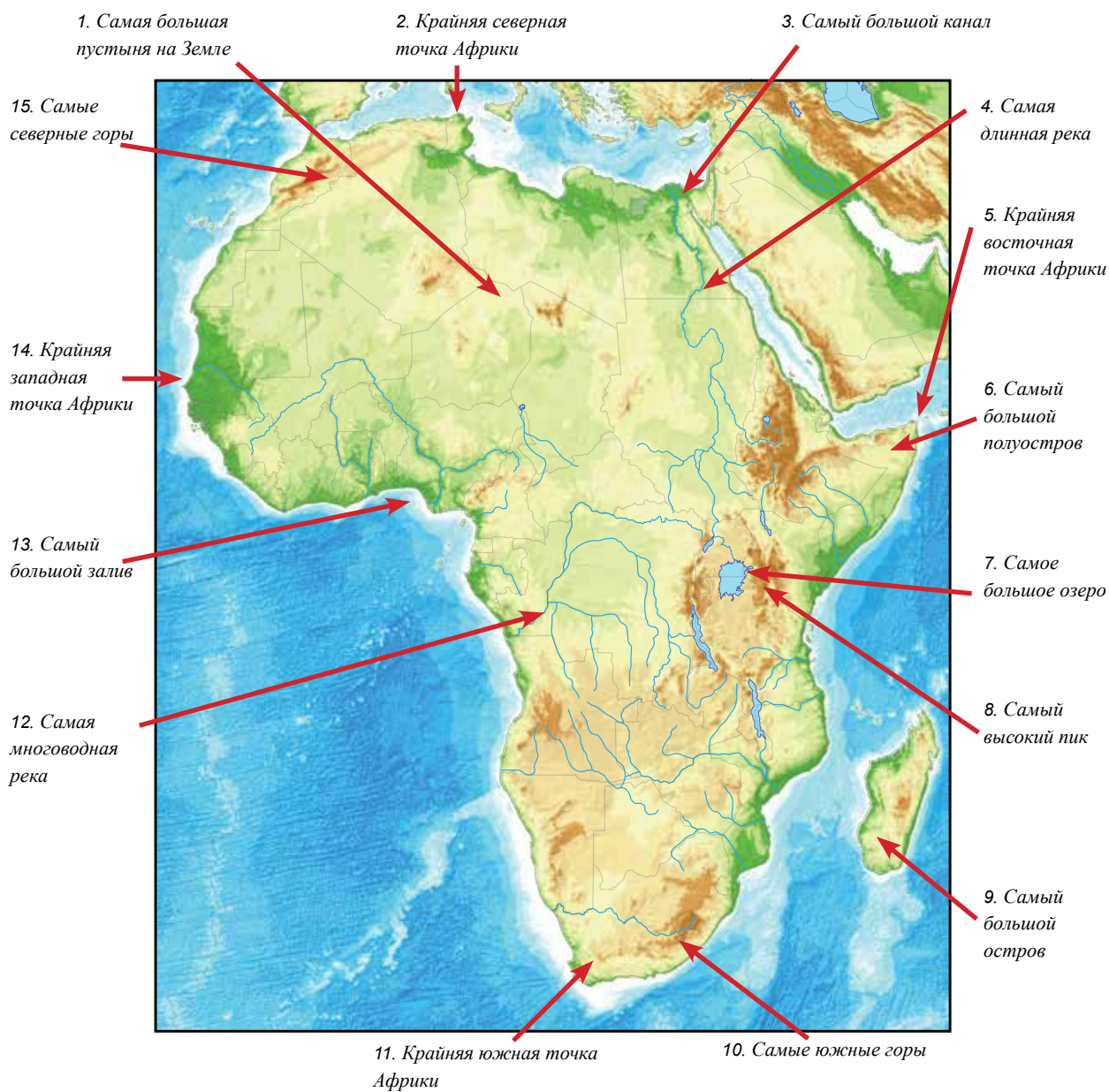
Проблемы могут быть решены, если подземные воды будут использоваться максимально, особенно в качестве питьевой воды. В котловинах и сухих руслах подземные воды лежат не так уж глубоко, поэтому следует найти подходящие участки для колодцев. Также важно решить проблему водного транспорта.

- 13. Представь, что в Национальном парке Серенгети не предпринимают никаких мер против чрезмерного выпаса скота, принадлежащего проживающему здесь племени масаи. Как ты думаешь, какими будут последствия?**

Ответ:

Это приведет к деградации растительного покрова, опустыниванию территории, а животные, проживающие на этой территории, останутся без пищи и погибнут.

14. Используя карту, определи рекорды Африки. Перечерти и заполни таблицу



ответ:

1. Сахара	2. Эль-Абьяд	3. Суэцкий	4. Долина Афар	5. Рас-Хафуна
6. Сомали	7. Виктория	8. Килиманджаро	9. Мадагаскар	10. Драконовы
11. Игольный мыс	12. Конго	13. Гвинейский	14. Алмада	15. Атлас

15. Работа с контурной картой:

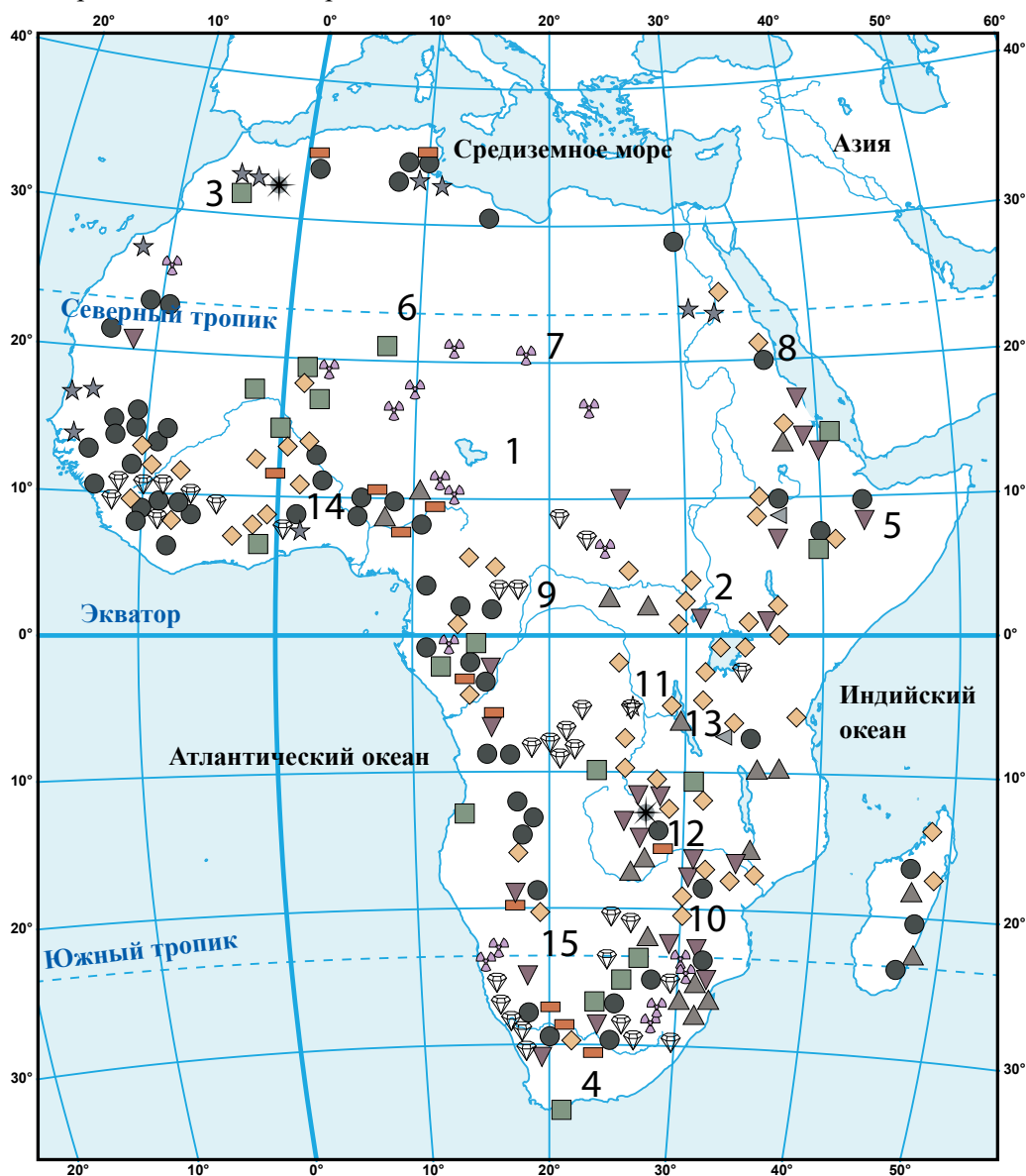
- а) отметь на карте соседние с Африкой регионы и океаны и моря, граничащие с континентом;
- б) отметь границы северной и тропической Африки и подпиши их;
- в) отметь цифрами следующие объекты:

1 – Афро-Аравийская платформа	9 – река Конго
2 – Африканская рифтовая полоса	10 – Водопад Виктория
3 – Атласские горы	11 – озеро Ньяса
4 – Капские горы	12 – река Замбези
5 – Эфиопское нагорье	13 – озеро Танганьика
6 – Тибетское нагорье	14 – река Сенегал
7 – Ахаггарское нагорье	15 – пустыня Калахари
8 – Красное море	
- г) отметь условными обозначениями места добычи полезных ископаемых – нефти, природного газа, угля, урана, золота, платины и алмазов.

Примечание: не забудьте указать условные обозначения.

Ответ:

Образец выполненной работы



ИТОГОВЫЙ ТЕСТ №3

Австралия

1. Объясни, почему значительная часть территории Австралии испытывает интенсивное физическое выветривание и где еще встречается такое явление.

Ответ:

В сухих природных зонах тропического пояса большая суточная амплитуда температуры, что приводит к быстрому разрушению горных пород. Подобное явление встречается в Африке.

2. Найди информацию о Большом Водораздельном хребте и объясни, по каким признакам можно определить, что Большой Водораздельный хребет – старые горы.

Ответ:

Отсутствие снега и вечного льда указывает на то, что горы довольно низкие. Также практически до вершины –растительный покров.

3. Почему сезоны в Австралии не совпадают с поясами стран Северного полушария?

Ответ:

Австралия полностью находится на юге от экватора или в Южном полушарии, где декабрь, январь и февраль – летние месяцы.

4. Как ты определишь, используя физическую карту Австралии, что на континенте мало осадков?

Ответ:

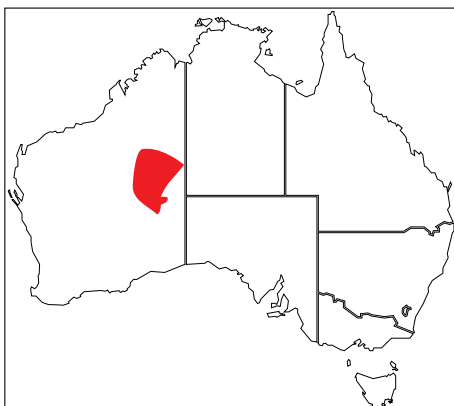
Карта показывает, что в Австралии много пустынь, что указывает на дефицит осадков на континенте.

5. Где в Австралии мы встречаем пересохшие русла рек -крики?

Ответ:

В основном в центральной части.

6. Какая пустыня показана на карте?



Ответ:

Виктория

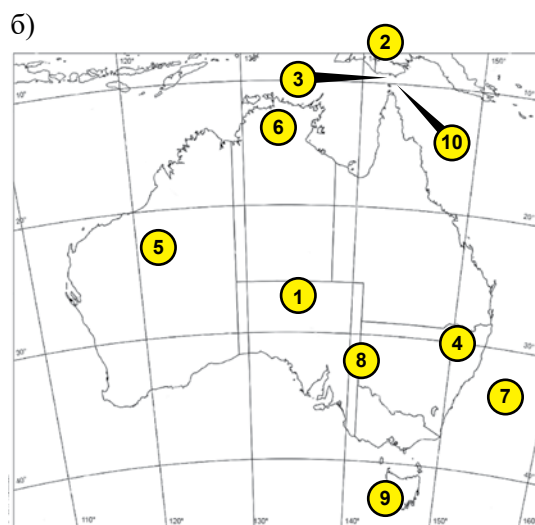
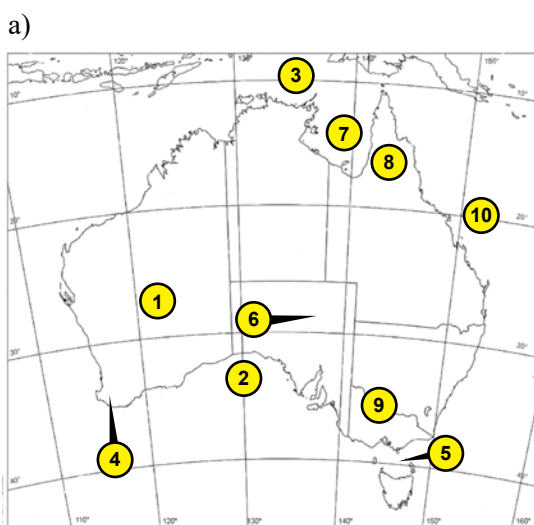
7. Ответь на вопросы, не используя карту:

- а) Что пересекает центральную часть Австралии – экватор или тропики?
- б) Где находится озеро Эйр – у северного или южного берега континента?
- в) Где находится Большой Барьерный риф – в Тихом или в Атлантическом океане?
- г) Какой остров больше по размеру – Тасмания или Новая Зеландия?
- д) Где расположен Карпентарский залив – на севере или на западе?
- е) Что расположено южнее – озеро Эйр или река Муррей?
- ж) Какое море расположено восточнее – Арафурское или Коралловое?
- з) В каком океане находится Большой Австралийский залив – в Тихом или Индийском?
- и) Где расположен Дарлинг – к северу или к югу от Муррея?
- к) Какой остров расположен к северу от Австралии – Тасмания или Новая Гвинея?
- л) Какой остров расположен к востоку от Австралии – Новая Гвинея или Новая Зеландия?
- м) Где находится исток р. Муррей – на восточном или западном склоне Большого Водораздельного хребта?

Ответ:

- а) тропики; б) юг; в) тихий; (г) Новая Зеландия; д) север; е) Мюррей; ж) Коралловое;
- з) Индийском; и) север; к) Новая Гвинея; л) Новая Зеландия; м) на западном склоне.

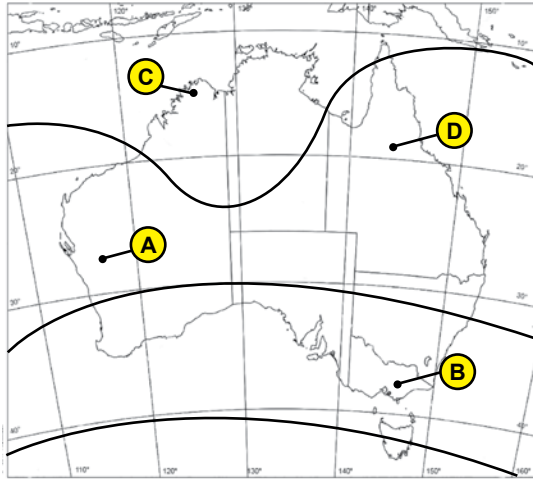
8. Перечисли географические объекты, отмеченные цифрами на карте Австралии:



Ответ:

- а) 1 – Пустыня Виктория; 2 – Большой залив Австралии; 3 – Арафурское море; 4 – мыс Стип-Пойнт; 5 – Бассов пролив; 6 – озеро Эйр; 7 – залив Карпентария; 8 – п/о Кейп-Йорк; 9 – река Муррей; 10 – Коралловое море.
- б) 1 – Центральная равнина; 2 – о. Новая Гвинея; 3 – Торресов пролив; 4 – Большой Водораздельный хребет; 5 – Большая Песчаная пустыня; 6 – п/о Арнем-Ленд; 7 – мыс Байрона; 8 – река Дарлинг; 9 – о. Тасмания; 10 – мыс Йорк.

9. Определи, на каких территориях, отмеченных точками на карте Австралии, температура воздуха в июле самая низкая, и объясни, почему.



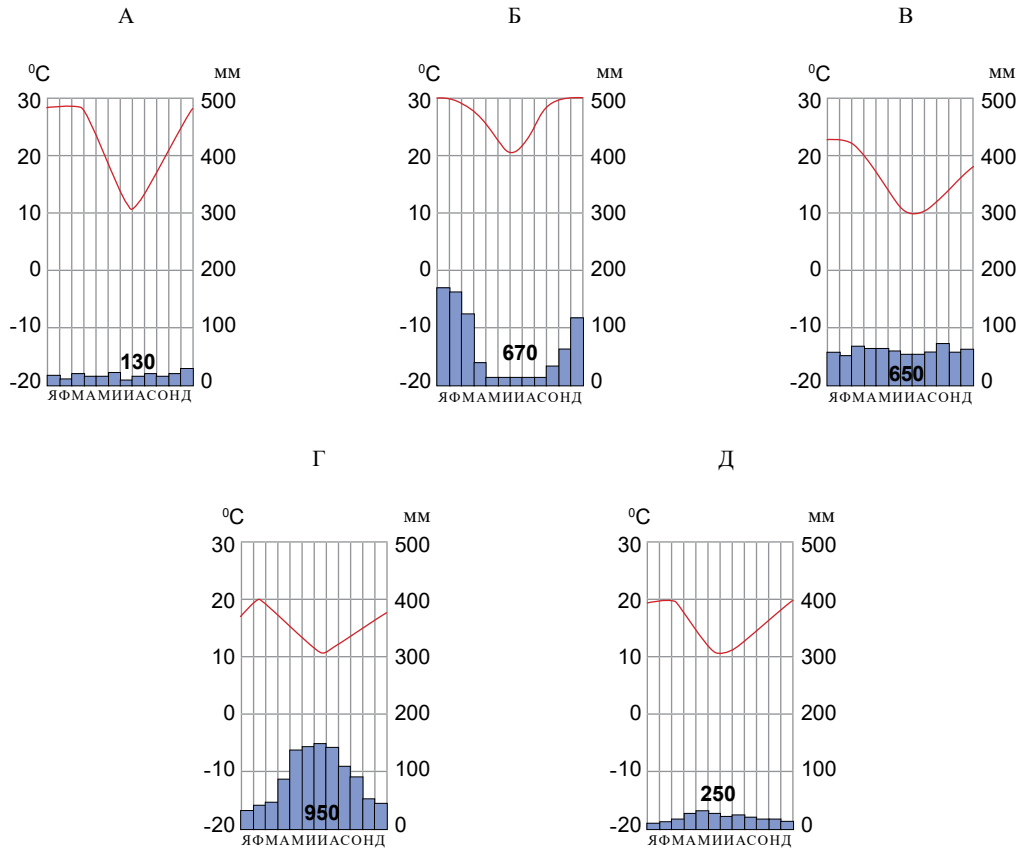
Границы климатического пояса

Ответ:

2) в точке В; потому, что июль в Австралии является зимним месяцем, и самая низкая температура будет в самой южной точке.

10. Определи, характеристики каких климатических поясов Австралии приведены ниже и какая климатическая диаграмма соответствует этому типу климата:

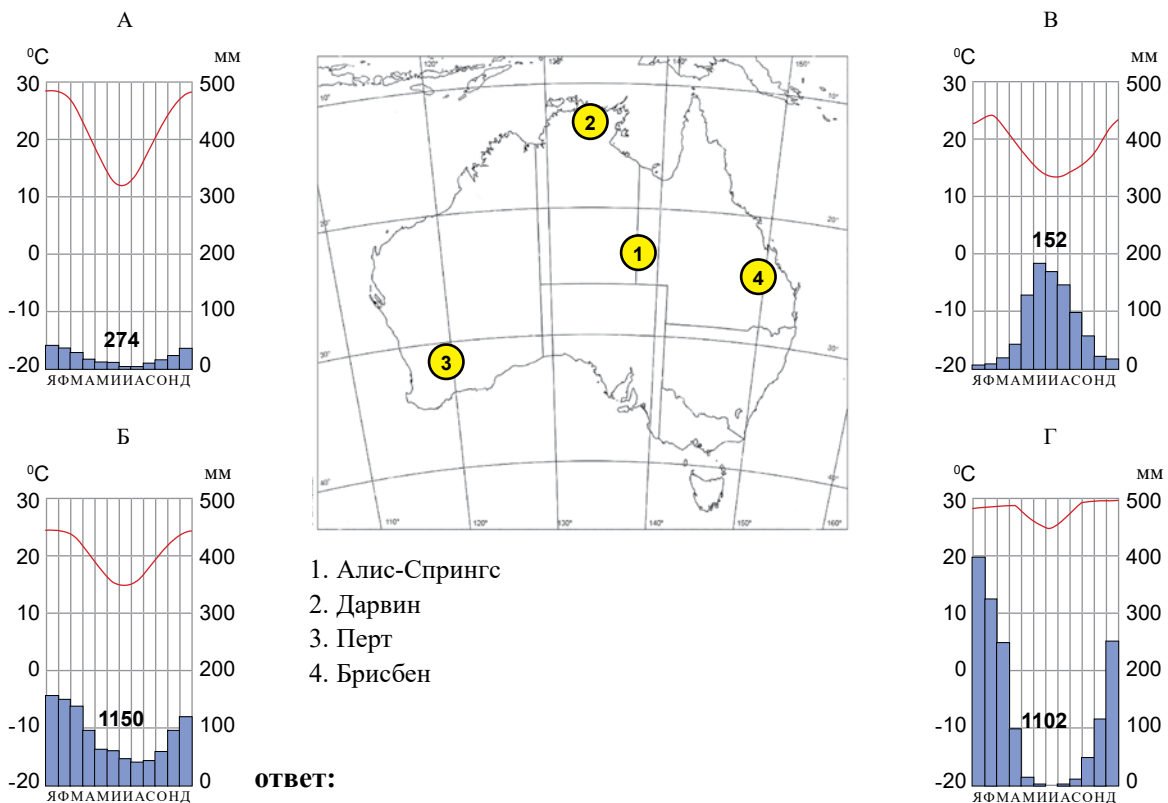
- в этой области летом преобладают тропические воздушные массы и зимой – умеренные. Зима – влажное время года, а лето – сухое. Средняя температура зимой $+8 - +10^{\circ}\text{C}$, летом – $+24^{\circ}\text{C}$.
- климат этой территории характеризуется равномерной влажностью в течение всего года, так как летом с океана сюда приходят тропические воздушные массы, а зимой – воздушные массы океанического умеренного пояса. Средняя температура летом составляет $+16 - +18^{\circ}\text{C}$, а зимой – $+8 - +10^{\circ}\text{C}$.
- в этой области в течение года выпадает около 250 мм осадков. Отмечается резкое колебание годовых и дневных температур. Воздушные массы меняются в зависимости от пояса. Зимой преобладают умеренные воздушные массы, а летом – тропические.
- в этом климатическом поясе воздушные массы меняются в зависимости от пояса. Летом преобладают экваториальные воздушные массы с большим количеством осадков. Зимой преобладают сухие тропические воздушные массы, поэтому осадков мало.
- в этом климатическом поясе весь год преобладают тропические воздушные массы. Средняя летняя температура составляет $+24 - +28^{\circ}\text{C}$, днём температура иногда достигает $+40^{\circ}\text{C}$. Осадки составляют 250 мм в год.



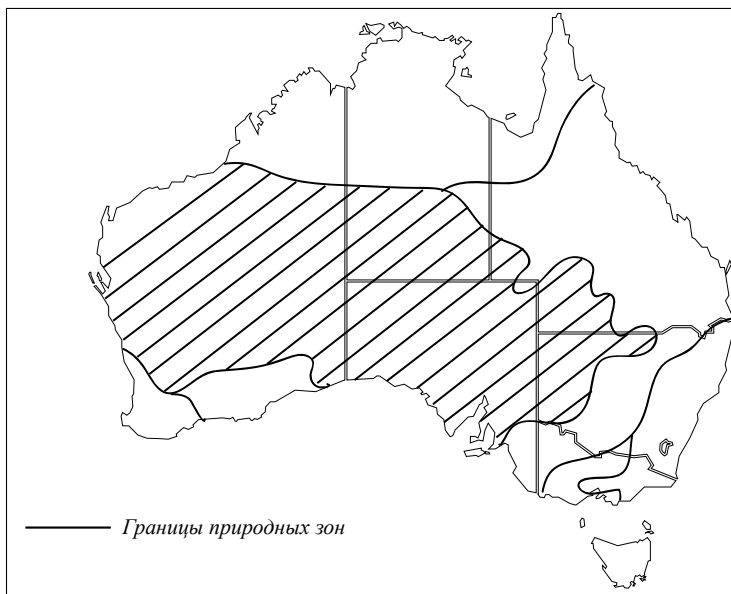
Ответ:

1 – субтропический средиземноморский, диаграмма – г; 2 – влажный субтропический, диаграмма – в; 3 – субтропический континентальный, – д; 4 – субэкваториальный, диаграмма – б; 5 – тропический, – а.

11. Установи соответствие: город – климатическая диаграмма.



12. Какая природная зона заштрихована на карте Австралии:



Ответ: полупустыни и пустыни

13. Прочитай слова одного из персонажей романа Жюль Верна «Дети капитана Гранта» – географа, исследователя и путешественника Жака Паганеля, и объясни, в чём уникальность этого удивительного континента.

«А я говорю, повторяю вам, клянусь вам, что этот край – самый любопытный на всем земном шаре! Его возникновение, природа, растения, животные, климат – все это удивляло, удивляет и будет удивлять всех ученых мира.Представьте себе, друзья мои, материк, где реки с каждым днем все больше и больше высыхают; где деревья ежегодно теряют не листья, а кору; где листья не дают тени; где растут огнестойкие леса; где деревья низкорослы, а травы гигантской вышины; где животные необычны; где у четвероногих имеются клювы; где у прыгуна кенгуру лапы разной длины; где лисицы порхают с дерева на дерево.

Самая причудливая, самая нелогичная страна из всех когда-либо существовавших! Земля парадоксальная, опровергающая законы природы! Вот она, эта Австралия, какая-то пародия на мировые законы или, вернее сказать, вызов, брошенный в лицо остальному миру!»

Ответ:

Австралия является континентом реликтовых растений и животных, относящихся ко времени древних геологических эпох, так как континент долгое время развивался изолированно и не имел сухопутных границ ни с одним другим континентом.

14. В Австралии насчитывается около 500 видов этого растения. Это символ континента. О каком растении идёт речь и что ты об этом знаешь?

Ответ:

Эвкалипт. Это одно из самых высоких деревьев в мире. Его высота иногда достигает 155 метров, а диаметр около 10 метров. Эвкалипт имеет твердую древесину, а кора и листья содержат эфирное масло. Его мощные корни уходят глубоко под землю, до грунтовых вод. Растет во всех странах субтропического и тропического пояса, включая Грузию.

15. У побережья Австралии расположено самое большое «строение», созданное живыми организмами. Как оно называется и как оно возникло?

Ответ:

Вдоль северо-восточного побережья Австралии, в Коралловом море, коралловые рифы и коралловые острова создали вторую береговую линию. Это Большой Барьерный риф, который простирается на 2500 км и является крупнейшим в мире. Большой Барьерный риф является крупнейшим природным объектом на Земле, созданным из живых организмов. Этот риф состоит из миллиардов крошечных организмов, называемых коралловыми полипами. Коралловый риф представляет собой подводную или частично подводную известняковую геологическую структуру. Это колониальное объединение коралловых полипов и водорослей, имеющих способность выделять известняк из морской воды. Коралловые рифы образуются в мелких водах тропических морей. Коралловые полипы живут большими группами на глубине до 50 м. Они прикрепляются к твёрдому морскому дну и поднимаются вверх, образуя удлиненные рифы, небольшие низкие округлые островки- атоллы. Коралловые полипы могут жить в океанах при температуре не ниже +20°C, поэтому коралловые острова расположены только в морях горячего пояса, между 30°с.ш. 30°ю.ш.

16. Какие города отмечены цифрами на фрагменте карты Австралии, какой их них – столица? Объясни, почему она расположена именно в этом месте.



Ответ:

1 – Сидней; 2 – Канберра, 3 – Мельбурн. Столица – Канберра, что в переводе означает «место встречи», и она одинаково удалена от Сиднея и Мельбурна.

17. Исходя из природных условий Австралии, какой сельскохозяйственный сектор должен быть наиболее развитым на континенте? Ответ обоснуй

Ответ:

Сельское хозяйство, особенно скотоводство, поскольку здесь имеются обширные пастбища.

ИТОГОВАЯ РАБОТА IV

АНТАРКТИДА

1. Ответь на вопросы:

- 1) Какой континент расположен ближе всего к Антарктиде?
- 2) Какое море граничит с Антарктидой с запада?
- 3) Какой пролив отделяет Антарктиду от Южной Америки?
- 4) Кто открыл Антарктиду?
- 5) Кто первым достиг Южного полюса?
- 6) Какой путешественник побывал на Северном и на Южном полюсе?
- 7) Какие горы простираются от мыса Уэдделла до моря Росса?
- 8) Как называется самое высокое место в Антарктиде?
- 9) Частью какого древнего континента была Антарктида?
- 10) В каком климатическом поясе находится Антарктида?
- 11) Какими свойствами характеризуются антарктические воздушные массы?
- 12) Какое атмосферное давление формируется во внутренней части Антарктиды?
- 13) В каком направлении движется континентальный ледяной покров Антарктиды?
- 14) Какова средняя толщина ледяного покрова?
- 15) Как называется самый большой и самый длинный шельфовый ледник на нашей планете?
- 16) Какие растения встречаются в Антарктиде?
- 17) Где находится самый холодный полюс не только Антарктиды, но и всей Земли?
- 18) Какой самый большой оазис Антарктиды?
- 19) Как называются свободные ото льда места в Антарктиде?
- 20) На что больше всего влияет состояние ледового покрова Антарктиды?

Ответ:

- 1) Южная Америка; 2) Амундсен; 3) проливом Дрейка; 4) Ф. Беллинсгаузен и М. Лазарев; 5) Р. Амундсен; 6) Р. Амундсен; 7) трансантарктические; 8) массив Винстона; 9) Гондвана; 10) в Антарктическом; 11) холодный, сухой, прозрачный; 12) высокое; 13) от центра к периферии; 14) 2000 м; 15) ледник Росса; 16) мох, лишайники, водоросли, грибы; 17) на станции Восток; 18) сухие долины Мак-Мердо; 19) оазисы; 20) на климат Земли.

2. Вставь устно пропущенные слова:

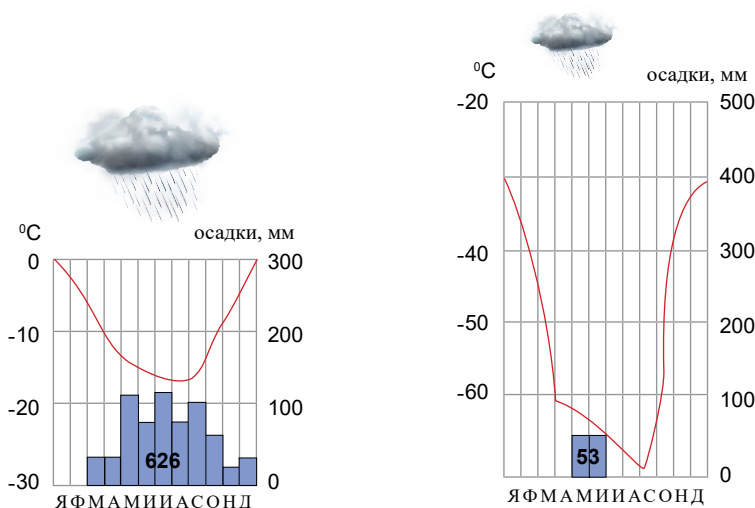
Нигде на Земле не отмечается круглогодичная низкая температура воздуха, кроме **Антарктиды**. Причиной этого является ее **географическое положение**. Здесь угол наклона лучей **мал**, что зависит от **географической широты**. Поверхность Антарктиды покрыта **толщей льда**, поэтому здесь очень холодно, и 90% солнечных лучей **отражается** от поверхности льда. Из-за значительной разницы в температурах между внутренними и внешними районами Антарктиды, здесь с океана постоянно дуют холодные, т.н. **стоковые ветры**. Они мешают перемещению относительно теплых воздушных масс от **океана к континенту**.

3. Перечисли причины сурового климата Антарктиды и их последствия.

Ответ:

Причины: белый снег и ледовая подстилающая поверхность, расположение южнее полярного круга, большая высота континента, географическая широта. Результаты: полярные дни и ночи, низкая температура воздуха, безоблачная погода, существование постоянного высокого диапазона давления, на 90% отражение солнечного света.

4. На основании приведенных климатических диаграмм определи, какой из них соответствует станция Восток, а какой – станция Мак-Мердо. Приведи два аргумента, на основании которых ты пришёл к такому заключению.



Ответ:

Диаграмма а соответствует станции «МакМердо», а диаграмма б – станции «Восток». Аргументы: 1. Температура воздуха на станции «Восток» очень низкая, так как она находится в центральной части континента, где расположен полюс холода Земли; 2. По той же причине на станции «Восток» выпадает меньше осадков.

5. Географическое исследование

Жилые дома на антарктических научных станциях строятся особым образом: они стоят на высоких сваях, которые прикреплены к грунту полированными металлическими канатами. Работающие на станции исследователи носят красную или синюю одежду и обувь из специальных материалов, постоянно носят солнцезащитные очки и маску для лица.

Объясни:

- а) почему используются такие строительные конструкции.
- б) почему полярные исследователи нуждаются в солнцезащитных очках.
- в) из какого материала изготовлена их одежда.
- г) почему их одежда красная или синяя.
- д) почему они носят маску.

Ответ:

- а) из-за поверхности льда;
- б) из-за отражения солнечного света от поверхности снега и льда.
- в) одежда и обувь изготовлены из специального морозостойкого материала.
- г) быть легко заметным в преобладающем белом цвете.
- д) для защиты от мороза.

6. Работа над контурной картой:

- а) по карте зимних и летних температур Антарктиды (рис. 52.1) определи изотермы средней зимней температуры и на контурной карте Антарктиды синими линиями отметь среднюю зимнюю температуру у берегов, на полюсе, между центром и полюсом.
- б) по карте средних температур зимы и лета в Антарктиде определи изотермы средней летней температуры (рис. 52.1) и на контурной карте Антарктики красным цветом отметь среднюю летнюю температуру у берегов, на полюсе, между центром и полюсом.
- в) сделай вывод: как меняется температура воздуха от полюса к берегу.
- г) на контурной карте в соответствующем месте черным цветом запиши показатель абсолютной минимальной и максимальной температуры ($T_{\text{макс.}}$, $T_{\text{мин.}}$).
- д) объясни, какие факторы вызывают такое распределение температуры?

Ответ:

в. Температура воздуха падает; д. вода и земля нагреваются неравномерно: вода нагревается медленнее и медленно охлаждается, а земля нагревается быстрее и охлаждается быстрее. Из-за этого температура воздуха в центре Антарктиды значительно ниже, чем на побережье.

10. ОЦЕНИВАНИЕ

Чтобы обучение было эффективным и успешным, важно повышать мотивацию учащихся. Для этого большое значение имеет объективность оценивания учащихся, многосторонний подход и использование оценочных рубрик в процессе работы. Оценка учащегося является одним из основных и важных этапов в деятельности преподавателя. По словам исследователей (Муис и Реонолдс, 2005), на процесс оценивания расходуется треть времени преподавателя. Оценка учащегося позволяет нам понять, как учащиеся освоили учебный материал, что является их сильной и слабой стороной. С помощью оценивания правильно планируется процесс обучения и определяется прогресс или регресс учащегося.

Сегодня во втором семестре V класса и в VI-XII классах общеобразовательной школы используются два вида оценки: определяющая и развивающая. Определяющая оценка устанавливает уровень достижений учащегося по отношению к общей норме и дает возможность определить, насколько учащийся освоил знания и умения, определенные результатами предметного учебного плана. Учащийся оценивается по десятибалльной системе: наименьший балл – 1, а наивысший балл – 10. Развивающая оценка определяет динамику развития каждого учащегося и направлена на повышение качества обучения.

В течение каждого семестра, ученики оцениваются по трем компонентам: а) домашнее задание; б) классное задание; в) итоговое задание. В течение семестра преподаватель может использовать любой компонент развивающей оценки.

В качестве итогового задания необходимо использование комплексных контекстных заданий (например, написание эссе, подготовка проекта, лабораторные исследования, написание реферата, решение задач, создание образцов изобразительного и прикладного искусства, рассказ историй, создание базы данных, решение конкретной проблемы, подготовка отчета по полевым работам или отчета об экскурсии и т.д.). Таким образом, для всесторонней оценки работ такого типа преподаватель должен разработать критерии оценки учащихся (ГУП, Глава VII. Система оценки учащихся).

В географии должны оцениваться базовые географические знания учащегося и их разумное использование, приобретение основных базовых географических навыков и развитие ценностей и подходов для устойчивого развития. Различные формы оценки используются настолько естественно, насколько это возможно, чтобы учащиеся могли проявить свои возможности (см. статью в дополнительной литературе, стр. 255, «Географические навыки»).

Большая часть ценной информации об учащихся накапливается в процессе ежедневного наблюдения, особенно в ходе эффективного опроса и дискуссии. Такое наблюдение необходимо для того, чтобы сделать выводы о том, что учащиеся знают, каковы их сильные стороны и что им нужно улучшить. Для достижения поставленных целей педагогом должны быть выбраны соответствующие, подходящие стратегии обучения.

Все вышеперечисленные цели могут быть достигнуты путем наблюдения за рабочим процессом учащихся, основываясь на их ответы, участие в классных дискуссиях,

принимая во внимание определяющую оценку работ учащихся, осуществляя эффективную, качественную обратную связь, самооценку и взаимооценку учащихся.

Ценная информация о достижениях учащегося может быть собрана путем наблюдения и оценки включенности учащегося в различные активности в классе. Эти активности включают в себя: получение информации из первичных и вторичных источников, полевое наблюдение, прогнозирование результатов простых опытов, определение закономерностей, заполнение рабочих листов, устную презентацию, письменную работу, работу с контурными и тематическими картами, школьные тесты, составление карт и анализ, использование и интерпретация графиков, сбор информации из электронных источников, независимое проведение географических исследований и представление географических наблюдений в виде проекта.

Использование заданий разной сложности в разных ситуациях позволяет преподавателю более точно оценить уровень знания/понимания географии у учащихся с разными способностями.

Процесс использования развивающей оценки дает преподавателю ценную информацию о достижениях учащихся и оказывает влияние на его прогресс, хотя оценка итоговых работ учащихся, таких как промежуточные, семестровые письменные работы, должна использоваться не только для написания определяющей оценки, но и для развивающей оценки достижений учащегося.

Включение элементов развивающей оценки необходимо для того, чтобы дать учащимся стимул задуматься о своей работе, т.е. сделать рефлексию, что в свою очередь помогает учителю оценить успешность обучения и установить цели для его улучшения.

Документация, отражающая прогресс учащегося, может быть помещена в портфолио. Портфолио может включать в себя простой документ, который подтверждает усилия ученика в процессе работы. Это может быть работа над картой, фотография макета, записи и изображения мест посещения, документация, отображающая проведение эксперимента, записи учащегося в виде рабочего листа или материалы исследования из вторичных источников таких, как Интернет. Несмотря на то, что портфолио является хорошим инструментом для оценки, для школ нет стандартных требований к портфолио.

ОЦЕНКА СТРАТЕГИЙ И ОПЫТА

СТРАТЕГИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ОПЫТ	
Классное наблюдение	Эффективный опрос Классная дискуссия Интеракция учащихся во время групповой работы
Обратная связь с помощью определяющей оценки	Своевременная и регулярная конструктивная обратная связь / комментарии, показывающие учащемуся, как улучшить свою работу.
Задания, соответствующие целям	Открытые и закрытые тесты, рассуждения, основанные на ошибочных и истинных предложениях, задания, где нужно выбрать ответ, задания на приведение в соответствие.
Большие письменные задания	Короткие вопросы и эссе. Эссе, основанные на исследованиях.
Структурные вопросы	Вопросы, основанные на данных. Учащийся знает, что от него требуется. В таких вопросах должна быть проанализирована и проинтерпретирована данная информация. В таких вопросах рекомендуется использовать как можно больше иллюстраций и графиков.

Исследование	Исследования с использованием первоисточников часто включают эксперименты и полевые работы. Использование вторичных источников – это запланированное учителем задание, основанное на исследованиях.
Устная оценка	Презентация: учащийся готовит и представляет аудитории свой вербальный отчет. Дискуссия: учащиеся общаются во время групповой работы.
Самооценка	Учащиеся критически оценивают свою работу, осуществляют рефлекссию учебного процесса, анализируют, с какими препятствиями и трудностями они сталкиваются, оценивают достигнутые ими результаты и определяют цели, которые обеспечат дальнейшее развитие.
Взаимооценка	Взаимная оценка позволяет учащимся дать друг другу эффективную и конструктивную обратную связь, в процессе которой они учатся, поддерживают друг друга. Это обеспечивает самостоятельное обучение и развивает чувство ответственности за учебный процесс.
Критерии успеха	Предварительное определение целей для учащихся очень важно и полезно. Прогресс может быть достигнут быстрее, когда ученики владеют четко определенными критериями оценки достижений.

ЗНАЧЕНИЕ И ФОРМЫ РАЗВИВАЮЩЕЙ ОЦЕНКИ

Развивающая оценка отслеживает динамику развития каждого учащегося и способствует повышению качества обучения. Развивающая оценка помогает мотивировать учащихся, предоставляет учащимся информацию о том, как можно улучшить результаты обучения, помогает им развить адекватную самооценку, способность оценивать других и добиваться успеха.

Принципиальная разница между развивающей и итоговой оценками заключается во времени проведения процедуры оценки. Например, итоговое тестирование проводится в конце курса, а развивающее тестирование – в начале и в течение курса. Инструменты развивающей оценки имеют более тесную связь с процессом обучения и учебным материалом, поэтому они используются чаще и динамичнее. Процедура развивающей оценки должна проводиться тогда, когда преподаватель может внести соответствующие коррективы в процесс обучения, а учащийся имеет возможность внести соответствующие изменения в учебный процесс. Обратная связь, полученная в результате развивающей оценки, должна повышать мотивацию ученика.

Целью развивающей оценки является помощь учащимся в совершенствовании своих навыков путем разработки различных советов, рекомендаций или способов решения проблемы. При получении развивающей оценки учащиеся с помощью комментариев преподавателя постоянно получают информацию, которая помогает им лучше учиться, осознавать последовательность процесса своего обучения. Преподаватель с помощью развивающей оценки планирует учебный процесс и темп обучения так, чтобы его действия были направлены на развитие ученика.

Инструменты развивающей оценки включают в себя: устный комментарий, устный / письменный совет, лист наблюдения, схему самооценки и взаимной оценки, вопросник, описание уровня навыка и т. д. Таким образом, развивающая оценка основывается на прогрессе конкретного учащегося по отношению к его собственным достижениям: какой уровень у него был и как изменился этот уровень.

Форма развивающей оценки – это устные или письменные комментарии, которые делаются как в течение, так и в конце семестра. Комментарии описывают сильные

и слабые стороны учащегося и содержат рекомендации по улучшению обучения. По мнению исследователей, комментарии являются очень эффективным методом обучения. Исследователь Джон Хэтти (1992) проанализировал 8000 исследований и пришел к выводу: самый мощный метод повышения успеваемости учащихся – это комментарии. Следовательно, самый простой рецепт для повышения качества образования будет: «Комментируйте как можно чаще».

Согласно исследованиям, рекомендуются следующие методы комментирования:

1. Комментарии преподавателя должны быть направлены на улучшение результатов учащихся. Комментарий полезен в том случае, если он подробно объясняет учащемуся, что у него получилось хорошо, а что нет. Простое указание ученику, что его ответ неверен, оказывает на него негативное влияние. Указание на то, чтобы он работал над заданием до тех, пока он не достигнет определенного результата, является одним из факторов его академического роста.

2. Комментарии преподавателя должны быть своевременными. Например, более эффективным считается комментарий, сделанный после выполнения задания или теста, чем комментарий, сделанный после завершения какой-либо части теста. Стоит также отметить, что поздние комментарии мало влияют на учащегося и его успеваемость.

3. Комментарии, сделанные преподавателем, должны относиться к конкретным критериям. Должны быть определены критерии для развития конкретных уровней знаний и навыков. Комментарии должны быть связаны именно с этими определенными критериями. Такой комментарий гораздо важнее. Он служит развитию различных важных навыков учащегося.

4. Учащиеся и сами могут делать эффективные комментарии. Исследования показывают, что учащиеся также могут эффективно контролировать свой прогресс (Трамел, Шлосс и Албфер, 1994). В процессе обучения ученики отмечают свои успехи, делают самооценку. Это помогает им овладеть конкретными навыками, а также достичь высоких академических результатов.

Своевременные комментарии преподавателя, направленные на улучшение результатов и развитие конкретных навыков, сделают процесс обучения более интересным и ориентированным на результат. Неправильная частота использования комментариев отрицательно влияет на эффективность и гибкость обучения

ПИСЬМЕННАЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Письменная обратная связь – это предоставление учащемуся конкретной информации в письменном виде после проверки его работы. Мы можем использовать письменные комментарии для оценки домашней работы, самостоятельной работы в классе или оценки портфолио.

При обратной связи преподаватель, основываясь на критериях оценки, в первую очередь, отмечает сильные стороны работы. Если ошибок нет, он дает рекомендации. В процессе письменной обратной связи преподаватель может использовать напоминание и последовательную помощь. Последовательная помощь может быть предоставлена в форме вопросов, описания и примеров / образцов. Рассмотрим некоторые конкретные примеры:

Напоминание

Чтобы на карте найти географический объект, тебе необходимо еще раз изучить инструкцию по чтению карты на стр. 30 учебника.

Последовательная помощь – постановка вопроса

Что ты должен сделать, чтобы рассчитать реальное расстояние, используя масштаб, показанный на карте?

Последовательная помощь – описание

Прежде чем отмечать стороны горизонта, вспомни, какая сторона какой буквой обозначается.

Последовательная помощь – приведение примера

Правильно: Луна – это естественный, а не искусственный спутник Земли, поскольку это естественное, а не искусственное или созданное человеком тело.

Письменный комментарий должен предоставить учащемуся информацию об ошибке, ее типе, способах ее исправления (желательно, чтобы он включал указание параграфа учебника и точные инструкции). После проведения комментариев важно учащимся вернуть работы и дать им время их исправить. Наконец, надо снова просмотреть исправленные работы.

Устная обратная связь – это комментарий, сделанный учителем в результате наблюдения за активностью учащегося. Устные рекомендации могут быть сделаны как в форме, предложенной выше, так и с использованием следующих фраз:

- а) Молодец, что выполнил задание. Можешь сказать, почему ты так думаешь?
- б) Спасибо, что принес задание. Давай посмотри еще раз, все ли выполнено правильно?
- в) Хорошо, что выполнил задание. Я вижу одну ошибку, поэтому еще раз посмотри работу.

Преподаватель не должен использовать комментарии, которые оскорбляют учащегося. Например, глупый ответ: как это пришло тебе в голову? и т.д.

Взаимная оценка и самооценка

Одной из важных целей оценки является развитие способности учащихся оценивать свои знания. Это требует развития навыков взаимной оценки и самооценки на основе схем/рубрик. Оценка процесса собственного обучения является важным компонентом развивающей оценки. Для того, чтобы учащийся постепенно развивал свою способность объективно оценивать себя, необходимо выполнение следующих работ:

а) Научить учащихся понимать мотивы своего собственного обучения. Это можно сделать с помощью следующих вопросов: Зачем мне это знать? Почему я должен уметь? В чем мне мешает незнание этого?

б) Планирование собственной деятельности: Какие шаги я должен предпринять для выполнения этого задания? (В начальной школе мы можем дать задание и попросить учащегося поставить знак плюс). Какие ресурсы мне понадобятся для этого (какие инструменты я должен подготовить для выполнения задания?). С какими трудностями я могу столкнуться? Как мне преодолеть это? Что / кто мне поможет в этом?

с) Анализ результатов – нам нужно ответить на следующие вопросы: Соответствует ли задание поставленным целям? Как можно проверить результат? Почему я сделал

ошибки? Могу ли объяснить, почему я их допустил? Для это могут быть использованы вопросники. Вот образец вопросника:

После объяснения материала и выполнения упражнений по закреплению материала, делим класс на четыре группы. Они должны заполнить следующий вопросник:

Что мы узнали сегодня?

Какая информация представляла для нас особый интерес?

Что было сложным?

Что мешало нам работать?

Каждый учащийся в группе отвечает только на один вопрос, затем группируются дети, которые отвечали на аналогичный вопрос. Ответы обобщаются и представляются перед группой.

Незаконченные предложения

Для развития самооценки преподаватель может также использовать технику «незаконченные предложения». Учитель раздает каждому ученику листы, где написаны незаконченные предложения. Они должны завершить предложения:

Я знаю о теме ...

Мне интересно ...

Я хочу знать больше ...

Учитель собирает листы, анализирует результаты во внеурочное время и на их основе планирует следующий урок.

Оценивание одноклассников помогает учащимся закреплять собственные знания по определенным вопросам. Положительным аспектом взаимной оценки является то, что учащиеся учатся оценивать сильные и слабые стороны чужих работ, анализируя тем самым свой собственный прогресс. Для взаимной оценки могут использоваться следующие методы: обмен / оценка работ; взаимный опрос по плану; сопроводительные комментарии.

Две звезды и желание

Учитель делит учащихся на пары и просит каждого исправить задание другого. Принцип заключается в следующем: учащиеся находят две положительные стороны в задании и формируют одно желание, что должно быть улучшено (комментарии учащихся могут быть как устными, так и письменными). Учащимся дается некоторое время, чтобы разобраться в своих «желаниях» и исправить работу.

«Остров»

Преподаватель рисует на флипчарте карту с эмоциональным изображением «островов» или названиями. Например: о. Радость, о. Меланхолия, о. Неопределенность, о. Тревога, о. Ожидание, о. Волнение, о. Удовлетворенность, о. Восторг, о. Озарение, о. Бермудский треугольник, о. Удовольствие, о. Разведка, о. Образование, о. Вдохновение и др. Помещает их на стену. Каждый ученик идет к карте и маркером рисует лодку на сегменте карты, который выражает его эмоциональное, душевное состояние к концу урока. Например: «Я доволен своей работой и испытываю положительные эмоции, поэтому я нарисую свою лодку между о. Удовлетворенность и о. Радость». Если существующие острова не соответствуют его состоянию, он может нарисовать на карте

новый остров и назвать его. После заполнения карты необходимо ее проанализировать. Эта стратегия может использоваться учителем на протяжении всей недели, и к концу недели он может сравнить, как изменилось состояние учащихся.

Во втором варианте учащиеся должны обдумать вопросы или определить свое место (состояние) на уроке, написать на клейких листочках и в конце урока приклеить на плакат около соответствующего острова.

«Гора»

На табличке или флипчарте изображены горы и альпинисты на разных высотах: один находится у подножия горы, другой – на крутом склоне, третий – на пологом склоне, четвертый – на вершине горы, пятый – немного не доходя до вершины, шестой – стоит спиной к горе и так далее. Учащийся, опираясь на самоанализ своей деятельности и оценку своих достижений на уроке, отмечает того человечка, положение которого лучше всего определяет его состояние на данном уроке. Алгоритм рефлексивной активности выглядит следующим образом: индивидуальная оценка, обмен мнениями в группе, анализ преподавателя и обобщение ситуации для получения общей картины

«Заверши фразу»

Мы даем учащимся фразу и просим ее закончить. Например, на уроке я узнал, почувствовал, понял, осознал, догадался, как использовать... и др.; игра заставила меня задуматься ...; на уроке мне особенно понравилось ...; для меня отношение к природе это ...; этот урок заставил меня задуматься ...; этот урок показал мне, что ...; Также можно дать учащимся четыре предложения, чтобы они завершили их:

«- Я знаю, что ...» (информация о моих знаниях и пробелах в знании);

«- Я знаю, как ...» (информация о методах получения, развития и трансформации знаний);

«- Я знаю, почему ...» (понимание важности получения и использования информации);

«- Я чувствую, что ...» (определение отношения к знанию и к соответствующей информации).

Цель

Учитель рисует на листе бумаги или на доске стенд для стрельбы, который разделен на четыре сектора. В каждый сектор записаны параметры- вопросы рефлексии. Например, в 1-м секторе – оценка содержания урока; во 2-ом – оценка используемых методов; в 3-ем – оценка работы учителя, а в 4-ом – оценка собственной работы. Каждый ученик идет к цели и 4 раза (один раз в каждый сектор) «стреляет» в стенд фломастером, карандашом или ручкой и место попадания отмечает или точкой или знаком «+» и т.д. Эта отметка соответствует его оценке результатов. Если ученик низко оценивает свои результаты, то точка на цели должна быть близка к 0, если немного больше – к 5, еще выше – ближе к 10. После того, как каждый ученик выстрелит в «цель» и отметит там 4 точки, учитель, в соответствии с результатами рефлексивной цели, делает ее краткий анализ.

Можно использовать разные варианты этой активности.

Например: в одной четверти написать «Я принимал активное участие»; в другой – «Это было интересно»; в третьей – «Было понятно», а в четвертой – «Я узнал новое». В конце урока учащиеся отмечают результаты в соответствующих четвертях.

Чемодан, корзина для мусора, мясорубка.

На одном из 3-х листов флипчарта учитель рисует огромный чемодан, на втором-корзину для мусора, а на третьем – мясорубку или у него предварительно подготовлены эти три рисунка, и он вешает их на доску.

Ученикам раздается желтые, синие (голубые) или серые клейкие листочки, которые после заполнения нужно прикрепить к формату. Учитель объясняет им инструкции. На желтом листочке, который нужно прикрепить к формату «Чемодан», ученик пишет, что на новом уроке было для него наиболее важно, интересно, весело, заставило задуматься, что он будет использовать на практике. На сером листочке, который нужно прикрепить к формату «Мясорубка», пишутся вопросы, которые ему интересны, но все еще неясны, нуждаются в уточнении и большем количестве информации. На синем листочке, который нужно прикрепить на второй формат, «Корзина для мусора», он пишет те вопросы, которые, по его мнению, ему не нужны, бесполезны и они должны быть выброшены в мусорную корзину.

Ученики могут заполнить листы анонимно. После того, как каждый ученик прикрепит все три листа на флипчарт, учитель, опираясь на зафиксированный результат, делает краткий анализ.

Проходной билет

Эту стратегию можно использовать в конце каждого урока или в конце семестра или года. Ученикам раздаются проходные билеты, которые они должны заполнить. Например, в конце года или семестра они должны будут ответить на следующие вопросы:

- а) Что тебе больше всего нравится на уроке географии?
- б) Что тебе больше всего не нравится на уроке географии?
- в) Каковы твои достижения в географии в течение семестра, года?
- г) Как ты думаешь, каковы причины твоей неудачи (если есть)?
- д) Какой урок географии был наиболее привлекательным для тебя и почему?
- е) Развитию каких твоих личных качеств помогли уроки географии?
- ж) Каковы твои предложения, рекомендации или пожелания преподавателю географии?

«Твиттер-шаблон»

Как социальная сеть Твиттер предлагает нам выразить свои мысли посредством 140 символов, также и мы задаем учащимся краткие вопросы. Аналогично шаблону Твиттер, они должны дать короткий ответ, используя определенное количество символов. Эти вопросы можно записать на доске или на листках и раздать учащимся. Вы также можете вместе с учащимися создать закрытую группу в социальной сети и попросить их там заполнить анкету ответами или можете воспользоваться сервисом Google Drive, где учащиеся заполняют в онлайн-режиме. Вот 8 вопросов, которые помогут учащемуся задуматься над процессом обучения:

Что удивило тебя на сегодняшнем уроке и почему?

Как ты думаешь, что является самым важным из того, что ты выучил сегодня и почему?

О каком вопросе ты хочешь узнать больше и почему?

При выполнении какого задания ты применил наиболее творческие и критические подходы? Почему ты так думаешь?

Что вызвало у тебя интерес, любопытство? Как изменилось твое внимание к уроку, когда пробудился твой интерес, любопытство?

В какой момент урока ты максимально использовал свои способности?

Если у тебя появится возможность выбрать вопросы последовательность их изучения, что бы ты выбрал?

Как ты используешь свои знания?

Дерево успеха

Каждый листок имеет свой цвет: зеленый – я все сделал правильно, желтый – у меня были трудности, красный – я сделал много ошибок. Каждый учащийся закрепляет на дереве соответствующий листок.

Корзина идей

Учащиеся записывают свое мнение об уроке на карточках и бросают их в корзину (коробку, сумку). Затем преподаватель вместе с учащимися обсуждает ответы. Учащиеся выражают свое мнение анонимно.

Мышление во времени

Процесс мышления с течением времени помогает развить вашу способность понимать свой опыт и оценивать свой личный жизненный опыт. Преподаватель называет ключевое слово (одно, два или три). Как правило, они тесно связаны с темой урока. В течение одной минуты учащиеся должны записать понятия, связанные с этими словами, которые помнят. Затем учащиеся читают свои собственные работы и отвечают на следующие вопросы:

Почему я написал эти конкретные слова?

О чем я думал, когда написал эти слова?

Что бы я изменил в записях?

Имеет ли значение моя запись?

Одним словом

Преподаватель дает учащимся задание: одним словом завершить предложение.

«Сегодняшний урок»,

«Сегодня в классе я»

Почта

В конце урока учащиеся могут написать короткие заметки- замечания об уроке, в том числе свои предложения. «Почтальон» доставит письма по адресу.

Комитет экспертов

Эксперты будут отобраны в начале урока (разработайте критерии и правила вместе с учащимися). На протяжении всего урока они наблюдают за деятельностью учащихся. Они могут использовать двусторонние журналы, оценочные схемы. В конце урока эксперты анализируют результаты наблюдений, указывают на успехи и неудачи и дают рекомендации. Члены команды экспертов периодически меняются.

Что случится, если ...?

Метод заключается в том, чтобы задавать вопросы на стадии рефлексии, которая начинается со слов «Что случится, если?». Эти вопросы позволят учащимся, с одной стороны, посмотреть на проблему по-новому, с другой стороны, дадут возможность представить свои предположения, свои собственные гипотезы, что поможет развитию критического мышления учащихся.

Дискуссия

№	КРИТЕРИЙ	БАЛЛЫ
1	Знание вопроса	
2	Аргументированность мнения	
3	Оригинальность мнения	
4	Точность речи, логичность	
5	Умение слушать других	
6	Визуальный контакт участников	
7	Включенность в дискуссию	
8	Сотрудничество участников	
9	Соблюдение лимита времени	
10	Соблюдение правил дискуссии	

Лист наблюдений/ чеклист

Групповая работа

КРИТЕРИИ	Адекватность работы, выполненной группой	Оригинальность работы, выполненной группой	Сотрудничество и обмен мнениями	Группа во время презентации представила главную мысль, сделала вывод
ГРУППА N	Сильная и слабая стороны	Сильная и слабая стороны	Сильная и слабая стороны	Сильная и слабая стороны
1				
2				
3				
4				
5				

1 – не удовлетворяет требования критерия

2 – иногда это нарушает условие критерия

3 – способна справиться со всеми условиями

Рубрики

Мы также можем использовать рубрику, основанную на цели урока, чтобы помочь учащемуся увидеть, насколько хорошо было выполнено задание:

ЗАДАНИЕ 1	ВЫПОЛНИЛ ОЧЕНЬ ХОРОШО	ВЫПОЛНИЛ ХОРОШО	ВЫПОЛНИЛ ЧАСТИЧНО	НЕОБХОДИМА ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ РАБОТА
Назови климатические зоны и их характеристики.	Называю все климатические зоны. Могу перечислить 3 или более характеристик.	Называю большинство климатических зон. Могу назвать 1 или 2 характеристики, факта.	Перечислил только основные климатические зоны, но не могу их характеризовать.	Не могу назвать климатические зоны и не могу их охарактеризовать.

Также можно использовать различные рубрики развивающей оценки.

Вот некоторые из этих рубрик.

КРИТЕРИИ	ОЧЕНЬ НИЗКИЙ	НИЗКИЙ	СРЕДНИЙ	ВЫСОКИЙ
Активное участие	Не включен	Включен периодически, но нерезультативно.	Активен, но не может внести значительный вклад.	Активен, конструктивен и вносит большой вклад
Независимое выражение мнения.	Не может выразить свое мнение.	Редко выражает свое мнение.	Выражает свое мнение, но не хватает уверенности.	По каждому вопросу есть своя точка зрения, убедительная и аргументированная.
Концентрация на работе	Не может сосредоточиться	Пытается сосредоточиться, но часто рассеивает внимание	В основном сосредоточен на работе	Сосредоточен на протяжении всей работы
Уважение к чужому мнению	Не слушает других, прерывает.	Не всегда слушает мысли других, или слушает, но проявляет неадекватные реакции.	Прислушивается к мнению других и стремится быть корректным.	Внимательно слушает мнения других и корректен.
Соблюдение лимита времени	Не соблюдает лимит времени.	Редко соблюдает лимит времени.	В большинстве случаев соблюдает лимит времени	Всегда соблюдает лимит времени

Схема оценки работы группы

Образец N1

КРИТЕРИИ	ГРУППОВАЯ РАБОТА НЕ УВЕНЧАЛАСЬ УСПЕХОМ	ГРУППОВАЯ РАБОТА УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНА	ГРУППОВАЯ РАБОТА УСПЕШНА
Вовлеченность членов группы в работу	Не все участники вовлечены	Большинство участвует	Все включены
Умение слушать и делиться мнениями	Спорят, не слушают друг друга и шумят, не учитывают мнение друг друга	Шумят, в основном, не слушают друг друга	Слушают друг друга и учитывают мнение друг друга
Работа по инструкции	Не могут точно следовать инструкциям	Частично следуют инструкциям	Работают по инструкции
Соблюдение лимита времени	Не соблюдают лимит времени	Незначительно нарушают лимит времени	Соблюдают лимит времени
Роль лидера	Лидер не справляется с управлением работой группы	Лидер иногда справляется с управлением работой группы	Лидер эффективно управляет работой группы.

Схема оценки работы группы

Образец N2

КРИТЕРИИ	НАЧИНАЮЩИЙ	РАЗВИВАЮЩИЙСЯ	КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ	ЭКСПЕРТ
Адекватность работы, выполненной группой	Группа не смогла выполнить свою работу адекватно	Группа смогла частично понять цели устойчивого развития	Группа в определенной степени поняла цели устойчивого развития.	Группа смогла адекватно понять цели устойчивого развития.
Группа представляет основную идею во время презентации и делает выводы.	Группа не смогла представить основную идею и сделать выводы во время презентации	Группа частично смогла представить основную идею и сделать выводы во время презентации	Группа в определенной степени смогла представить основную идею и сделать выводы во время презентации	Группа полноценно смогла представить основную идею и сделать выводы во время презентации
Организация работы группы	Работа не организована; функции не были распределены между членами группы.	Работа частично организована, а функции распределены между членами группы неравномерно	Работа более или менее организована, функции более или менее распределены между членами группы.	Работа отлично организована, функции равномерно распределены между членами группы.
Сотрудничество и обмен идеями	Члены группы не сотрудничают, не вносят одинаковый вклад в выполнение задачи.	Члены группы частично сотрудничают, вносят неравный вклад в выполнение задачи.	Члены группы в определенной степени сотрудничают и вносят одинаковый вклад в выполнение задачи.	Члены группы всегда готовы к сотрудничеству, вносят одинаковый вклад в выполнение задачи.
Соблюдение лимита времени	Группа не соблюдает лимит времени	Группе сложно соблюдать лимит времени	Группа более-менее соблюдает лимит времени	Группа соблюдает лимит времени

Схема самооценки группы

Группа N

КРИТЕРИИ	
Смогли ли вы справиться с данной задачей?	
Что было самым большим достижением команды?	
Чему вы научились, работая вместе?	
Какими были недостатки вашей совместной работы?	
Что бы вы сделали в следующий раз для более эффективной работы группы?	

Образцы рубрики холистической и аналитической оценок

Цель: для получения географической информации учащийся сможет читать карту и анализировать другие наглядные материалы. Учащийся сможет определять местоположение географических объектов на карте.

Рубрика холистической оценки

УРОВЕНЬ ДОСТИЖЕНИЙ	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
1	Учащийся не читает карту и не анализирует другие наглядные материалы для получения географической информации. Учащийся не может определить расположение географических объектов на карте.
2	Учащемуся трудно читать карту и анализировать другие наглядные материалы для получения географической информации. Трудно определять расположение географических объектов на карте.
3	Учащийся читает карту и анализирует другие наглядные материалы для получения географической информации, но не может их использовать. Учащийся определяет расположение географических объектов на карте, но не может их использовать.
4	Учащийся читает карту и анализирует другие наглядные материалы для получения географической информации, но не использует их адекватно. Учащийся определяет расположение географических объектов на карте, но не может их использовать адекватно.
5	Учащийся всегда читает карту и анализирует другие наглядные материалы для получения географической информации. Учащийся всегда определяет расположение географических объектов на карте.

Рубрика аналитической оценки

Цель: Используя карту, учащийся определяет местоположение географического объекта и сравнивает с объектами, имеющими похожее и отличное расположение, группирует их в соответствии с критериями, приведенными в таблице.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	1	2	3	4
Используя карту, учащийся определяет расположение географического объекта.	Используя карту, учащийся, не определяет расположение географического объекта.	Используя карту, учащийся старается определить расположение географического объекта.	Используя карту, учащийся определяет расположение географического объекта, но ему не хватает точности.	Используя карту, учащийся определяет расположение географического объекта.
Сравнивает объекты с одинаковым и отличным расположением	Не может сравнить объекты с одинаковым и отличным расположением	Старается сравнить объекты с одинаковым и отличным расположением	Сравнивает объекты с одинаковым и отличным расположением, но ему не хватает точности.	Сравнивает объекты с одинаковым и отличным расположением
Группирует страны по критериям, указанным в таблице.	Не может сгруппировать страны по критериям, указанным в таблице.	Старается сгруппировать страны по критериям, указанным в таблице.	Группирует страны по критериям, указанным в таблице, но ему не хватает точности.	Группирует страны по критериям, указанным в таблице.

Цель: учащийся добывает и анализирует информацию из различных типов источников (карта, фото, таблица, диаграмма, схема, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа); представляет результаты исследований в виде таблиц, графиков и диаграмм.

Понимает причины и следствия изменений основных характеристик населения (естественное и механическое движение, структура, плотность, расселение).

Рубрика холистической оценки

УРОВЕНЬ ДОСТИЖЕНИЙ	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
1	Учащийся не добывает и не анализирует информацию из различных типов источников (карта, фото, таблица, диаграмма, схема, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа); не представляет результаты исследований в виде таблиц, графиков и диаграмм.
2	Учащийся частично добывает и анализирует информацию из различных типов источников (карта, фото, таблица, диаграмма, схема, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа); частично представляет результаты исследований в виде таблиц, графиков и диаграмм.
3	Учащийся добывает и анализирует информацию из различных типов источников (карта, фото, таблица, диаграмма, схема, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа), но не может их использовать. Представляет результаты исследований в виде таблиц, графиков и диаграмм, но не может их использовать.
4	Учащийся добывает и анализирует информацию из различных типов источников (карта, фото, таблица, диаграмма, схема, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа), но не может их использовать адекватно. Представляет результаты исследований в виде таблиц, графиков и диаграмм, но не может их использовать адекватно.
5	Учащийся добывает и анализирует информацию из различных типов источников (карта, фото, таблица, диаграмма, схема, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа); Представляет результаты исследований в виде таблиц, графиков и диаграмм.

Рубрика аналитической оценки

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	1	2	3	4
Учащийся добывает и анализирует информацию из различных типов источников (карта, фото, таблица, диаграмма, схема, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа) и представляет результаты исследований в виде таблиц, графиков и диаграмм.	Учащийся не добывает и не анализирует информацию из различных типов источников (карта, фото, таблица, диаграмма, схема, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа) и не представляет результаты исследований в виде таблиц, графиков и диаграмм.	Учащийся пытается добывать и анализировать информацию из различных типов источников (карта, фото, таблица, диаграмма, схема, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа) и пытается представлять результаты исследований в виде таблиц, графиков и диаграмм.	Учащийся добывает и анализирует информацию из различных типов источников (карта, фото, таблица, диаграмма, схема, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа), но не может их использовать адекватно и представляет результаты исследований в виде таблиц, графиков и диаграмм, но не может их использовать адекватно.	Учащийся добывает и анализирует информацию из различных типов источников (карта, фото, таблица, диаграмма, схема, аэрофотоснимки и космические снимки, мультимедиа) и представляет результаты исследований в виде таблиц, графиков и диаграмм.
Ученик может понять и осмыслить основные причины и следствия изменения основных характеристик населения (естественное и механическое движение, структура, плотность, расселение)	Ученик не может связать основные причины и следствия изменения основных характеристик населения (естественное и механическое движение, структура, плотность, расселение)	Ученик может понять и осмыслить основные причины и следствия изменения основных характеристик населения (естественное и механическое движение, структура, плотность, расселение), но ему не хватает точности	Ученик может понять и осмыслить основные причины и следствия изменения основных характеристик населения (естественное и механическое движение, структура, плотность, расселение), но не может использовать адекватно	Ученик может понять и осмыслить основные причины и следствия изменения основных характеристик населения (естественное и механическое движение, структура, плотность, расселение)

Образец схемы оценки ученика

КРИТЕРИИ	НАЧИНАЮЩИЙ	РАЗВИВАЮЩИЙСЯ	КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ	ЭКСПЕРТ
Навыки нахождения правильной информации в тексте	Не может правильно находить информацию, опираясь на текст	Частично находит информацию, опираясь на текст	В большинстве случаев правильно находит информацию, опираясь на текст	Правильно находит информацию, опираясь на текст
Аргументировано рассуждает о роли сознания в выполнении целей устойчивого развития.	Не рассуждает о роли сознания в выполнении целей устойчивого развития.	Старается рассуждать о роли сознания в выполнении целей устойчивого развития.	Аргументировано рассуждает о роли сознания в выполнении целей устойчивого развития, но его аргументация слаба	Аргументировано рассуждает о роли сознания в выполнении целей устойчивого развития.
Рассуждает о роли гражданского общества в выполнении целей устойчивого развития	Не рассуждает о роли гражданского общества в выполнении целей устойчивого развития .	Старается рассуждать о роли гражданского общества в выполнении целей устойчивого развития	Рассуждает о роли гражданского общества в выполнении целей устойчивого развития, но не ставит конкретных задач	Рассуждает о роли гражданского общества в выполнении целей устойчивого развития

Оценка обучения на основе проекта

Одной из важных целей оценивания учеников в процесс обучения является улучшение этого процесса и его информационное планирование . Оценка не является разовым мероприятием. Оценивание является непрерывным процессом и продолжается на протяжении всего проекта. Интегрированная и текущая оценка является неотъемлемой частью обучения, основанного на проекте, и позволяет учащимся представлять свои знания различными способами. Оценка служит целям улучшения, а не тестированию интеллекта или аккумуляции фактов. Интегрируя процесс оценивания учеников , учителя выявляют потребности учащихся.

На протяжении всего процесса обучения учителя систематически собирают информацию о том, что и как учат их ученики. Они слушают дискуссии в небольших группах, наблюдают за вовлечением учащихся в структурированную и менее структурированную среду. Текущие оценки в начале и в середине учебной темы являются развивающими оценками. На основе информации, полученной с помощью развивающей оценки, учителя вносят изменения в учебный процесс и тем самым обеспечивают включенность учеников в проект. Когда учителя регулярно вовлекают учеников в сбор и обсуждение информации, они фактически помогают им стать уверенными и независимыми участниками процесса обучения.

Итоговая оценка проводится после того, как тема завершена или проект реализован, и предоставляет ценные данные учителю, который расшифровывает и анализирует результаты. Учителя могут выявлять слабые стороны учащихся и учитывать их при планировании последующих глав. Формы оценки проекта должны:

- включать различные методы оценки.
- быть интегрированы в учебный цикл.

- оценивать важные задачи учебной главы.
- включать учащихся в процесс оценки.

Чтобы учащиеся могли участвовать в процессе оценки, преподаватели должны:

- представить четкие критерии.
- моделировать эффективную работу.
- создать условия для прогресса самопроверки .
- научить методам обратной связи и учету информации, полученной в результате обратной связи.
- дать время для анализа, улучшения процесса и продукта.
- помогать учащимся в разработке новых целей.

Рекомендация: исследования показывают, что в индивидуальной учебной среде преподаватели знают намного больше о своих учениках (CARET, 2005). Подумайте, какую информацию учащиеся могут добыть с помощью компьютера и как эту информацию можно использовать для улучшения процесса обучения.

Используемые источники

Центр прикладных исследований в образовательных технологиях (CARET), (2005).

Данные исследований доступны по адресу

<http://caret.iste.org/index.cfm?fuseaction=evidence&answerID=2>

Вышеуказанные средства для преподавателя не должны становиться самоцелью. Это способы получения информации – как запланировать и продолжить последующие уроки. Анализируя результаты оценки, преподаватель выявляет вопросы, которые учащиеся особенно хорошо освоили, навыки, которые учащиеся уже развили, и вопросы, которые требуют дополнительной работы, а также навыки, которые еще не усвоены учащимися. Процесс обучения и его результаты должны анализироваться не только учителем, но и учащимися, поскольку учащийся, который пытается определить сильные и слабые стороны своей работы, приложит больше усилий для их развития.

Оценка академических и социальных достижений учащихся с особыми образовательными потребностями

Учащиеся с особыми образовательными потребностями могут быть оценены так же, как и остальные учащиеся (если они следуют школьной программе, и программа адаптирована только для них), или соответственно академическим достижениям, которые учитывает их индивидуальная учебная программа. Когда учащийся оценивается в соответствии с индивидуальной учебной программой, оценка полностью основывается на способностях и навыках учащегося.

Оценка всегда должна описывать: на что способен учащийся и что является сильной стороной его познавательного процесса; области, где учащийся нуждается в дополнительном внимании или развитии; вспомогательные возможности, необходимые для развития у учащегося способностей к обучению. Такие письменные комментарии должны описывать достижения и трудности в реализации индивидуальной учебной программы учащегося. Письменный комментарий должен указывать способы, позво-

ляющие учащемуся учиться лучше и определять количество времени, необходимое для этих достижений.

Если за проведение какой-либо части образовательной программы учащегося отвечает специальный преподаватель или психолог, а не преподаватель класса, он должен представить письменный отчет об успехах и неудачах учащегося преподавателю класса.

Важно оценить, в чем заключается особая образовательная потребность учащегося: необходимо адаптировать школьный учебный план (например, учащийся следует той же программе, но для него должны быть адаптированы ее отдельные части).

Учащийся справляется со школьной программой, но некоторые предметы требуют внесения изменений в учебный план и результаты (например, ожидаемые результаты обучения по некоторым предметам принципиально отличаются от обычной программы; например, математика преподается индивидуально и ориентирована на развитие жизненных навыков учащегося).

Необходимо полностью модифицировать школьную программу и ожидаемые результаты для учащегося. (Например, для учащихся с расстройствами умственного развития программа направлена на развитие навыка самостоятельности и самообслуживания).

Результаты обучения для многих учащихся с особыми потребностями аналогичны результатам их сверстников, но преподаватель использует адаптированную процедуру оценки (например, письменный экзамен, вместо устного). Использование адаптированных процедур оценки должно быть отражено в индивидуальной учебной программе учащегося. Эти учащиеся должны оцениваться соответственно ожидаемым результатам обучения курса/программы.

Некоторые учебные программы могут потребовать значительных изменений. Некоторые или все результаты обучения по таким программам будут значительно отличаться от обычной учебной программы. В этих случаях оценка основана на степени достижения этих результатов. Соответственно, все оценки будут проводиться в соответствии с индивидуально разработанными стандартами.

Родители могут помочь школе в оценке результатов обучения и развития учащегося, особенно с точки зрения социальных целей, жизненных навыков и общего развития.

11 ● МАТЕРИАЛ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЧТЕНИЯ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

Географические навыки обеспечивают те обязательные инструменты и методы, которые необходимы, чтобы мыслить географически. Географические навыки необходимы и используются при принятии важных решений в повседневной жизни: где купить или арендовать дом; где работать; как добраться до работы или до дома друга; куда ходить за покупками, где отдыхать и как ходить в школу. Ответы на эти вопросы и решение этих задач связаны со сбором, организацией и использованием географической информации, с навыком делать обоснованные выводы и принимать решения. Они также помогают разрабатывать и представлять эффективные, убедительные аргументы по вопросам государственной политики. Очень важно развивать у учащихся географические навыки, которые позволят им наблюдать за процессами и явлениями, происходящими на Земле. Основные географические навыки: задавать географические вопросы, добывать географическую информацию, организовывать географическую информацию, анализировать географическую информацию, отвечать на географические вопросы. Эти навыки не преподаются и не используются изолированно. Они взаимосвязаны и дополняют друг друга. Вместе они образуют цепочку исследований, которая делает сложность процесса исследования более понятной. Сделаем краткий обзор географических навыков.

Постановка географических вопросов

Географические исследования включают в себя способность и готовность задавать и отвечать на вопросы, связанные с геопространственными явлениями. Основные географические вопросы: Где находится? Почему находится там? Какое значение имеет это место? Когда учащиеся задают дополнительные вопросы, они ищут ответы, которые помогут им в понимании пространственной организации: какое это место? С чем это ассоциировано? Каковы последствия его расположения? С развитием геопространственных технологий учащимся все равно придется задавать эти основные географические вопросы, чтобы выбрать и использовать соответствующую технологию для проведения географических исследований и понимания географического пространства. Учащимся нужно попросить подумать о возможных ответах. Мышление и суждение приведет их к формулировке гипотезы, и этим они в процессе исследования свяжут постановку вопроса и ответ на него. Гипотеза является путеводителем в поиске информации. Практика постановки географических вопросов начинается с разделения географических и негеографических вопросов (например, исследования, связанные с пространством и исследования, связанные со временем). Учащийся, задавая географический вопрос, включается в географическую работу; он также понимает, что в ходе исследования этот вопрос может быть уточнен. Географические вопросы помогают нам развивать навы-

ки пространственного мышления, определять географические вопросы и проблемы, разрабатывать новые или дополнительные географические гипотезы.

Поиск географической информации

Географическая информация – информация об объектах и явлениях, содержащая в явном или неявном виде указание на их местоположение относительно Земли. Чтобы ответить на географический вопрос, учащийся должен начать сбор данных из разных источников различными способами, чтобы сформировать эту информацию. Поиск географической информации включает в себя такие навыки и активности, как сбор и хранение данных, наблюдение и системный учет информации, чтение и интерпретация различных карт и графических изображений, опрос людей, которые могут предоставить нам нужную информацию, также использование статистических методов. Учащиеся должны уметь читать и интерпретировать все типы карт, составлять и использовать первичную и вторичную информацию для составления как качественных, так и количественных описаний. Им необходимо собирать информацию от респондентов, в результате полевых работ, из справочных материалов и цифровых источников. Интернет-источники становятся все более доступными для поиска географической информации, но необходимо проверять их достоверность и компетентность.

Первичные источники географической информации, особенно результаты полевых работ учащихся, очень важны для географических исследований. Полевые работы включают проведение опросов общества с помощью анкет, фотографирования, записи наблюдений, интервьюирования граждан и сбора образцов. Полевая работа стимулирует интерес учащихся и делает изучение географии более увлекательным. Полевая работа способствует активному обучению, так как предоставляется возможность учащемуся наблюдать за объектом, явлением или процессом; задавать вопросы, выявлять проблемы и улучшать свое восприятие физических особенностей и человеческой деятельности. Полевая работа связывает активности, выполненные учащимися в школе, с реальным миром. Во время полевых работ данные, собранные с использованием технологии GPS, можно переносить на цифровые карты или глобусы, а также просматривать и анализировать с помощью GIS.

Вторичными источниками информации являются тексты, карты, статистика, фотографии или схемы, видео или мультимедиа, базы данных, газеты, телефонные справочники и правительственные публикации. Цифровые данные могут быть узкоспециализированными такими, как данные о реальном времени, статистические данные о физических явлениях или людях, данные и изображения, полученные дистанционно. Также важным источником является энциклопедия, которая предоставляет информацию из вторичных источников, она важна в определенных исследовательских ситуациях.

Возможность поиска географической информации позволяет учащимся активно участвовать в процессе географических исследований, а также улучшать методы и навыки, необходимые для сбора и записи географической информации из первичных и вторичных источников.

Организация географической информации

Когда географическая информация собрана, возможна ее организация, а также обработка для облегчения ее анализа и интерпретации. Необходима системная сортировка данных. Возможна сортировка различных данных и классификация в визуальной и графической форме: бумажные и компьютерные карты, различные геопространственные изображения (например, фотографии, аэрофотоснимки, дистанционно полученные изображения), диаграммы, климатические диаграммы, таблицы, картограммы и инфографика. Информация, полученная из документов и интервью, может быть заменена соответствующими цитатами или таблицами. Географическая информация также может быть организована с помощью GIS.

Эти подходы позволят учащемуся выбрать свой метод среди множества методов демонстрации и организации информации. Компьютерные технологии и Интернет расширяют не только доступ учащихся к географической информации, но и увеличивают его способность организовывать эту информацию. Возможно, учащимся для организации и демонстрации географической информации понадобится помощь в выборе соответствующей аппликации.

Сегодня существуют доступные мобильные интернет-устройства и настольные приложения, которые могут использоваться для образовательных проектов и обучения.

Существует множество способов организации географической информации. Карты играют важную роль в географических исследованиях, но данные можно визуализировать с помощью других средств таких, как диаграммы, таблицы, электронные таблицы и временные графики. Такие наглядные вспомогательные средства особенно полезны, если они сопровождаются ясным устным или письменным объяснением. Для эффективного распределения географической информации необходимы творческие подходы и навыки. Решения относительно дизайна, цвета, графики, масштаба и четкости имеют решающее значение для создания карт, схем, диаграммы и других наглядных возможностей, которые передадут данные наилучшим образом.

Географию также называют искусством картографии. Создание карт должно быть обычным делом для всех учащихся. Они должны читать карту (декодировать ее), чтобы собрать информацию и проанализировать географические модели, а также должны сами составлять карту (кодировать ее) в целях организации информации. Создание карты означает использование эскиза карты для обозначения определенных точек или полей наблюдения. Это происходит с помощью использования всевозможных символов / легенды, для того, чтобы отобразить на карте расположение мировых ресурсов или с использованием GIS создать карту доходов каждого района. Учащиеся могут использовать интернет ресурсы для создания своих собственных карт.

Создание карты для учащихся должно быть таким же нормальным и естественным делом, как написание одного абзаца. Они должны свободно интерпретировать и создавать символы/легенды карты, определять локацию с помощью разных поисковых систем, находить направления и вычислять расстояния, используя масштаб.

Способность организовывать географическую информацию позволяет учащимся участвовать в географической работе, используя те методы, которые облегчают организацию географической и геопространственной информации, обеспечивая эффективный анализ и передачу географической информации.

Анализ географической информации

Анализ географической информации включает в себя поиск моделей, соответствий и связей. Когда учащиеся анализируют и интерпретируют информацию, появляются значимые модели и процессы. Учащийся может синтезировать свои наблюдения по мере последовательного объяснения. Учащийся должен отмечать ассоциации и сходства между зонами / районами, определять модели и делать выводы из карт, диаграмм, графиков, таблиц и других источников. Используя базовую статистику, учащийся может определить тенденции, взаимосвязи и последовательности.

Географический анализ включает в себя различные мыслительные процессы. Иногда трудно отличить процессы, связанные с организацией географической информации, от процессов, используемых в этом направлении; во многих случаях эти два процесса протекают одновременно. Но в других случаях анализ влечет за собой преобразование необработанных данных в простые для понимания удобные форматы. Обе активности включают использование и развитие у учеников пространственных навыков.

Учащиеся должны изучить бумажные и цифровые карты, чтобы обнаружить и сравнить пространственные модели и отношения. Кроме того, они могут изучить таблицы и диаграммы, чтобы определить тенденции и связи между пунктами; исследовать данные статистическими методами для того, чтобы определить тенденции, последовательности, корреляции и связи; изучить тексты и документы, чтобы дать определение, объяснение и синтезировать характеристики. Развитие этих аналитических навыков необходимо каждому ученику.

Цифровые инструменты предоставляют дополнительные способы анализа пространственных данных. Например, пространственный дисплей GIS можно использовать для анализа географических справочных данных. Многие слои данных показывают связи или тенденции, как части анализа. Эти аналитические процессы могут привести к ответам на вопросы, которые были изначально продиктованы исследованием, а также к формированию и обобщению географических моделей.

Способность анализировать географическую информацию, с использованием для интерпретации аналитических методов и оценки географической информации, приведет учащегося к участию в географической работе.

Использование для географических исследований точных методов и методологий имеет важное значение.

Отвечаем на географические вопросы

В любой академической дисциплине хороший вопрос – толчок к хорошему ответу. География не является исключением. Для построения таких ответов необходимы навыки, требующие многосторонней и сложной структуры. Учащиеся должны научиться не только управлять данными, но и собирать их таким образом, чтобы они были понятными и простыми. Ответы, полученные в результате такого процесса, могут быть организованы в графическую форму (карты, таблицы, диаграммы и другие визуализации), а также могут быть представлены в устной или письменной форме. Каким бы ни был формат, ответы должны основываться на доказуемых и релевантных фактах,

которые мотивируют к интерпретации, анализу, рассуждению и, где это необходимо, к вынесению соответствующих выводов.

Обобщение и новое восприятие – это ожидаемые результаты исследовательского процесса. Обобщение требует, чтобы учащиеся использовали собранную обработанную и проанализированную информацию и чтобы взгляды по географическим вопросам были информативными. Преподаватели должны мотивировать учащихся к изучению многих точек зрения и, таким образом, к поиску путей решения проблемы. Учащиеся могут также использовать доказательства, чтобы делать выводы по вопросу, решать проблему или формулировать доказательства.

Географическое обобщение может потребовать индуктивного рассуждения (т.е. обобщения, основанного на отдельных случаях или фактах) или дедуктивного рассуждения (т.е. выводов об отдельных случаях и фактах, основанных на обобщении).

Индуктивное мышление помогает учащемуся синтезировать географическую информацию, чтобы ответить на вопросы и прийти к географическим выводам.

Дедуктивное мышление позволит учащемуся задавать необходимые вопросы, собирать и оценивать доказательства и решать, подходит ли обобщение для его тестирования. Учащиеся должны иметь опыт обоих типов мышления.

Учащиеся должны быть в состоянии давать четкие ответы на географические вопросы. Они могут представить географическую информацию эффективно и интересно. Инструменты для представления включают цифровые изображения, карты, диаграммы, видео, повествование с помощью мультимедиа или Интернета. Географическую информацию также можно представить с помощью стихов, пьес, журналов, дебатов и эссе.

Важно знать, как выбрать лучший способ ответа на географические вопросы.

Ответ на географический вопрос не всегда является последним шагом в процессе географического исследования, поскольку этот процесс начинается заново, когда выводы и обобщения заставляют нас задавать новые вопросы. Изучение географии – это непрерывный процесс, увлекательный и вдохновляющий.

Когда учащийся может ответить на географический вопрос, это позволяет ему уверенно участвовать в географической работе, представлять результаты географических исследований посредством принятия обоснованных решений и предлагать возможные решения проблемы.

Источник: <http://www.nationalgeographic.org/geographic-skills/>

ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Концепция устойчивого развития

Впервые термин «устойчивое развитие» был употреблен в докладе «Наше будущее» Всемирной комиссии ООН по окружающей среде и развитию. Доклад содержал определение устойчивого развития, которое должно было быть использовано последующие 25 лет: «Устойчивое развитие – это такое развитие, которое обеспечивает удовлетворение потребностей настоящего времени, но при этом не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности». Затем к этому определению были добавлены три направления устойчивого развития: экономическое развитие, социальная интеграция и экологическая устойчивость. Важность трехмерного устойчивого развития была подчеркнута в 2012 году на конференции Рио + 20. Таким образом, устойчивое развитие общества – это стратегия деятельности человечества, призванная обеспечить и гарантировать его существование и развитие в долгосрочной перспективе, гарантировать право будущих поколений использовать природные ресурсы и окружающую среду, максимально защищенную от необратимых качественных и количественных изменений.

ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

В сентябре 2000 года на крупнейшем в мире собрании мировых лидеров была принята Декларация тысячелетия ООН, на которой были определены и сформулированы цели конкретно, с указанием цифр и сроков, в основном до 2015г. Они состояли из 8 пунктов и были названы «Целями развития тысячелетия».

Решение о начале процесса достижения целей в области устойчивого развития было принято государствами-членами ООН на Конференции ООН по устойчивому развитию (Рио + 20), состоявшейся в Рио-де-Жанейро в 2012 году. 19 июля 2014 года открытая группа генеральной Ассамблеи ООН, работающая над целями в области устойчивого развития, представила Ассамблее новые предложения по устойчивому развитию.

В 2015 году был завершён 15-летний цикл достижения целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия, и перед миром встала задача определения новых проблем в области развития и разработки новых целей. Совместные усилия и сотрудничество стран всего мира на пути достижения целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия, четко продемонстрировали важность существования единой глобальной повестки дня для решения таких проблем, как искоренение нищеты. За 15 лет мир достиг впечатляющих результатов, но глобальное преодоление основных проблем развития остается актуальным.

Организация Объединенных Наций определила новую глобальную повестку дня, в которой определены приоритеты мирового развития после 2015 года. Задачей Целей устойчивого развития является продолжение работы с целями устойчивого развития, сформулированными в Декларации тысячелетия. До этого Организация Объединенных Наций провела глобальное исследование «Мой мир», чтобы определить приоритетные темы среди населения мира; опрос проводился среди 7 миллионов человек, 75% из которых были моложе 30 лет.

Государства-члены ООН сформулировали Цели в области устойчивого развития на саммите по устойчивому развитию, который состоялся в Нью-Йорке (США) 25-27 сентября 2015 года. 193 государства-члена ООН согласовали документ по повестке дня в области устойчивого развития – «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Целью этой инициативы является повышение качества жизни во всех странах мира путем ликвидации нищеты и голода, защита климата и природных ресурсов, содействие инклюзивному экономическому росту и создание мирного и справедливого общества. Новый план действий в области устойчивого развития включает 17 целей и 169 задач.

Согласно соглашению, каждая страна должна провести реформу в течение следующих 15 лет, чтобы достичь 17 целей в области устойчивого развития.

Достижение целей устойчивого развития требует комплексного подхода ко всем целям. Программа развития ООН может наилучшим образом поддержать этот процесс. Политический форум высокого уровня по устойчивому развитию ежегодно будет оценивать исполнение целей.

Новые цели в области устойчивого развития являются частью повестки дня в области устойчивого развития и сосредоточены на трех взаимосвязанных элементах устойчивого развития: экономический рост, социальная инклюзия и защита окружающей среды. Исполнение в глобальном масштабе целей устойчивого развития требует инвестиции 1,5-2,5% мирового ВВП в мире.

Цели и задачи в области устойчивого развития носят комплексный и неделимый характер, являются глобальными по своему характеру и универсально применимыми и при этом обеспечивают учет различий в национальных реалиях, возможностях и уровнях развития и уважение национальных стратегий и приоритетов. Они не являются независимыми друг от друга, поэтому цели и задачи устойчивого развития должны быть проведены интегрировано. Цели получили поддержку мирового гражданского сообщества, бизнеса, парламентариев и других людей.

Цели устойчивого развития не имеют обязательной юридической силы, но ожидается, что страны возьмут на себя ответственность и создадут национальные механизмы для достижения этих целей.

Цели в области устойчивого развития поддерживаются следующими элементами:

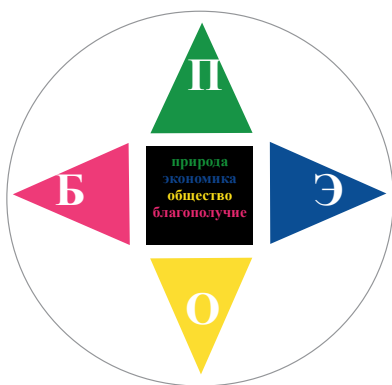
- Цели и задачи будут стимулировать действия в течение следующих 15 лет в наиболее важных областях: человек, планета, успех, мир и партнерство.
- Человек – мы планируем повсеместно ликвидировать нищету во всех ее формах и обеспечить, проявление потенциала всех людей в достойной, справедливой и здоровой среде.
- Планета – защита планеты от деградации посредством устойчивого использования и производства, устойчивого использования природных ресурсов и активных действий в ответ на изменение климата для того, чтобы удовлетворить потребности нынешнего и будущих поколений.
- Успех – обеспечение возможностей успешной жизни для каждого человека и гармоничное с природой развитие экономического, социального и технического прогресса.
- Мир – формирование мирного, справедливого и всеобъемлющего общества, свободного от страха и насилия. Устойчивое развитие не может существовать без мира, а мир не может существовать без устойчивого развития.

- Партнерство – мобилизация средств, необходимых для реализации этой повестки дня, посредством активизации глобального партнерства на основе солидарности, ориентированного на нужды самых бедных и уязвимых слоев населения с участием всех стран, всех заинтересованных сторон и людей.

Реализация целей в области устойчивого развития – это многогранный процесс и в нем участвуют страны: центрального правительства, местных органов власти, международных институтов, гражданского общества и бизнеса.

ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Если цели устойчивого развития символически представить в виде компаса, он будет иметь такой вид:



Компас целей устойчивого развития состоит из четырех основных направлений:

N = природа = окружающая среда, ресурсы, отходы, экосистемы и хабитаты, вода, энергия, изменение климата, воздух, лес, биоразнообразие

E = экономика = добыча, производство, потребление, занятость и инвестиции, долги, бизнес и инновации

S = общество = управление, равенство, прозрачность, безопасность, культура, институциональный менеджмент

W = благополучие = здоровье, образование, самовыражение, счастье, отношения, семья, творчество и качество жизни.

Цель 1. Повсеместная ликвидация нищеты во всех ее формах:

Взаимосвязь бедности, стихийных бедствий, изменения климата и других экономических, социальных и экологических факторов; условия труда, связанные с бедностью, тяжелый физический труд, детский труд; голод, недоедание, детская и материнская смертность, рост преступности и бедности.

Задачи

К 2030 году бедность должна быть сокращена как минимум до половины. К 2030 году обеспечить, чтобы все мужчины и женщины, особенно малоимущие и уязвимые, имели равные права на экономические ресурсы, а также доступ к базовым услугам, владению и распоряжению землей и другими формам собственности, наследуемому имуществу, природным ресурсам, соответствующим новым технологиям и финансовым услугам, включая микрофинансирование.

Цель 2. Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства:

Основные факторы или причины изменения климата, эрозии и опустынивания почвы, безопасности пищевых продуктов и связи между ними. Концепция и принципы устойчивого сельского хозяйства, практика стабильного климата, органическое сельское хозяйство, биодинамическое сельское хозяйство, монокультуры и мульткультуры, агролесоводство.

Задачи:

К 2030 году покончить с голодом и обеспечить всем, особенно малоимущим и уязвимым группам населения, включая младенцев, круглогодичный доступ к безопасной, питательной и достаточной пище

К 2030 году покончить со всеми формами недоедания, в том числе достичь к 2025 году согласованных на международном уровне целевых показателей, касающихся борьбы с задержкой роста и истощением у детей в возрасте до пяти лет, и удовлетворять потребности в питании девочек подросткового возраста, беременных и кормящих женщин и пожилых людей.

К 2030 году удвоить продуктивность сельского хозяйства и доходы мелких производителей продовольствия, в частности женщин, представителей коренных народов, фермерских семейных хозяйств, скотоводов и рыбаков.

К 2030 году обеспечить создание устойчивых систем производства продуктов питания и внедрить методы ведения сельского хозяйства, которые позволяют повысить жизнестойкость и продуктивность и увеличить объемы производства, способствуют сохранению экосистем, укрепляют способность адаптироваться к изменению климата, к экстремальным погодным явлениям, засухам, наводнениям и другим бедствиям и постепенно улучшают качество земель и почв.

Цель 3. Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте:

Косвенные стратегии (система здравоохранения) для всех возрастов по пропаганде здорового образа жизни, здоровья и благополучия. Например, программы страхования, доступные цены на лекарства, медицинские услуги, услуги по охране репродуктивного здоровья, профилактика наркомании, доступ к знаниям в этих областях, включая технологии. Снижение воздействия загрязняющих веществ, запуск систем предварительного уведомления; химические вещества; загрязнение воздуха, воды и почвы.

Задачи:

К 2030 году снизить глобальный коэффициент материнской смертности до менее 70 случаев на 100000 живорождений.

К 2030 году положить конец сократитель показатель смертности новорожденных и детей в возрасте до пяти лет.

К 2030 году положить конец эпидемиям СПИДа, туберкулеза, малярии и тропических болезней, которым не уделяется должного внимания, и обеспечить борьбу с гепатитом, заболеваниями, передаваемыми через воду, и другими инфекционными заболеваниями.

Цель 4. Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех:

концепция образования для устойчивого развития (E & D), унифицированный институциональный подход в качестве ключевой стратегии устойчивого развития; расширение прав и возможностей молодежи и маргинальных групп.

Задачи

К 2030 году обеспечить, чтобы все девочки и мальчики завершали получение бесплатного, равноправного и качественного начального и среднего образования.

К 2030 году обеспечить для всех женщин и мужчин равный доступ к недорогому и качественному профессионально-техническому и высшему образованию, в том числе университетскому образованию.

К 2030 году ликвидировать гендерное неравенство в сфере образования и обеспечить равный доступ к образованию и профессионально-технической подготовке всех уровней для уязвимых групп населения.

К 2030 году обеспечить, чтобы все молодые люди и значительная доля взрослого населения, как мужчин, так и женщин, умели читать, писать и считать.

Цель 5. Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек:

повысить прозрачность гендерного равенства и устранять гендерное неравенство в различных секторах. Повысить роль и участие женщин в процессе принятия решений. Усиление гражданской активности женщин.

Задачи

К 2030 ликвидировать все формы насилия в отношении всех женщин и девочек в публичной и частной сферах, включая торговлю людьми и сексуальную и иные формы эксплуатации.

К 2030 обеспечить всестороннее и реальное участие женщин и равные для них возможности для лидерства на всех уровнях принятия решений в политической, экономической и общественной жизни; сократить гендерный разрыв в оплате труда.

Цель 6. Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех:

важность равного доступа к чистой питьевой воде (чтобы справиться с тепловыми волнами и засухой в условиях социального и экономического давления; с другой стороны, из-за наводнений и паводков).

Нехватка водных ресурсов (экономических и физических), болезней, связанных с водой, водосбережением, действия, связанные с санитарией, мероприятия по набору воды, программы, связанные с водой, технологии водоснабжения, опреснение, фильтрация, рециркуляция и повторное использование, охраняемые водосборы, управления водными ресурсами.

Цель 7. Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех:

Виды энергии – возобновляемая, солнечная, ветровая, геотермальная, приливно-отливная. Энергоэффективность и политические, экономические, социальные факторы энергосбережения (например, крупная гелиостанция или гидроэлектростанция), политический, экономический конфликт интересов с местным населением; воздействие на окружающую среду, связанное с производством, поставкой и использованием энергии.

Задачи

Ускорить использование альтернативной энергии (геотермальной, солнечной, ветровой, биомассы) путем содействия соответствующим исследованиям, передачи опыта, технологического перевооружения и разработки соответствующей нормативной базы; регулирование транспортного сектора: постепенный переход на более высокие (европейские) стандарты топлива; ремонт транспортного парка; регулирование ввоза подержанных автомобилей; регулирование технического состояния автостоянок; совершенствование схем городского транспорта.

Цель 8. Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех:

Прозрачность и подотчетность управления финансами государственного сектора и финансовых учреждений в целях содействия и поддержания экономического роста и стабильности. Поощрение бизнес-инноваций и экономического роста, создание новых бизнес-услуг и продуктов. Обеспечение большей прозрачности трудового кодекса и соответствующих нормативных актов и обеспечение безопасной и защищенной рабочей среды для всех работников, включая иммигрантов.

Цель 9. Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям:

Развивать качественную, надежную, устойчивую и стойкую инфраструктуру. Существенно расширить доступ к информационно-коммуникационным технологиям и стремиться к обеспечению всеобщего и недорогого доступа к Интернету, что, в свою очередь, способствует инновациям и экономическому росту. Поддерживать пользователей открытых данных для поддержания научных и технологических инноваций и обеспечение их активного участия.

Цель 10. Сокращение неравенства внутри стран и между ними:

Открытые, прозрачные и подотчетные нормативные акты и институты способствуют инвестициям, уменьшают коррупцию и создают благоприятные условия для крупномасштабной экономической деятельности. Повышение роли граждан в принятии правительственных решений, особенно для уязвимых групп, что уменьшает неравенство, возникающее в результате экономических отношений, и способствует созданию равных

возможностей. Поощрение прозрачной политики международной помощи поможет тем странам и группам, которые в ней больше всего нуждаются.

Цель 11. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов:

Экология городов и адаптация диких животных к современным поселениям; устойчивые здания и пространственное развитие; управление отходами; водный цикл (зеленая крыша, сбор дождевой воды, модернизация старых каналов / берегов рек, устойчивые городские дренажные системы).

Цель 12. Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства:

История потребления-производства, возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов; производство и потребление энергии; производство и потребление продуктов питания; производство и управление отходами (предотвращение, сокращение, переработка, повторное использование); устойчивый образ жизни, разнообразные практики устойчивого производства и потребления; признаки устойчивой продукции, регистрация, сертификация (например, справедливая торговля – fair trade); зеленая экономика, круговая экономика, зеленый рост.

Цель 13. Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями:

К 2030 году для уменьшения угрозы изменения климата включить меры реагирования на изменение климата в политику, стратегии и планирование на национальном уровне.

Цель 14. Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития:

Моя гидросфера: круговорот воды, вода как фактор изменения климата; экология моря: пищевая цепь, конкуренция; загрязнение океана: пластик, микро-гранулы, стоки, химикаты и удобрения; глубоководные организмы.

Цель 15. Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия:

Угрозы биоразнообразию: утрата мест обитания, обезлесение, фрагментация, инвазивные виды и излишняя эксплуатация (из-за практики производства и потребления, неустойчивых технологий и т. д.). Угроза исчезновения: вымирание исчезающих видов означает исчезновение этого вида навсегда. Почва, ее формирование и структура, опусты-

нивание и меры по его преодолению. Связи между человеком и природой, экосистемные услуги (культурные, поддерживающие, нормативные, обеспечивающие). Эволюция и генетика, генетические ресурсы.

Задачи

К 2030 году обеспечить сохранение, восстановление и рациональное использование наземных и внутренних пресноводных экосистем, и их услуг, в том числе лесов, водно-болотных угодий, гор и засушливых земель, в соответствии с обязательствами, вытекающими из международных соглашений. Содействовать внедрению методов рационального использования всех типов лесов, остановить обезлесение, восстановить деградировавшие леса и значительно расширить масштабы лесонасаждения и лесовосстановления.

Цель 16. Содействие построению миролюбивого и открытого общества в интересах устойчивого развития, обеспечение доступа к правосудию для всех и создание эффективных, подотчетных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях:

Шестнадцатая цель предполагает сотрудничество миролюбивых и открытых обществ в интересах устойчивого развития. К ним относятся: расширение доступа к информации о деятельности правительства, содействие участию гражданского общества, обеспечение подотчетности правительства, свободного от коррупции и государственного вмешательства, внедрение современных технологий. Все это - основополагающие принципы формирования мирного и инклюзивного общества. Развитие этих принципов имеет решающее значение для укрепления правопорядка и создания справедливых, эффективных и подотчетных институтов.

Цель 17. Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития:

Выполнение целей в области устойчивого развития невозможно без партнерских отношений между мировыми правительствами, частным сектором и гражданским обществом на глобальном, региональном и местном уровнях. Эти отношения должны основываться на общих принципах и ценностях, которые направлены на удовлетворение интересов человечества и нашей планеты.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРИРОДОЗАЩИТНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

В мире существует множество международных **природозащитных** и экологических организаций, некоторые из которых очень известны и популярны. Примерами могут служить Фонд дикой природы (WWF), Гринпис, Союз охраны природы (UNIC) и другие. Однако есть и менее известные организации, которые играют не менее значительную роль в области охраны окружающей среды. Сегодня познакомимся с некоторыми из них.

Международный союз охраны природы (анг. International Union for Conservation of Nature; IUCN) является некоммерческой международной организацией, занимающейся охраной природы. Основан в октябре 1948 года во Фонтенбло, Франция. Штаб-квартира находится в швейцарском городе Гланд. Союз объединяет 82 страны, 111 государственных учреждений, 800 неправительственных организаций и 10 000 ученых и экспертов из 181 страны. Веб-сайт организации <http://www.youth.org/>

Фонд Чарльза Дарвина (анг. Charles Darwin Foundation) является экологической организацией, основанной в 1959 году под патронажем ЮНЕСКО и Международного союза охраны природы. Целью фонда является сохранение экосистем Галапагосских островов. Фонд возглавляет исследовательская станция Чарльза Дарвина на о. Санта-Крус, где проходят научно-исследовательские работы и организованы образовательные курсы по защите природы. На станции, вместе со 100 исследователями, работают волонтеры со всего мира. Веб-сайт организации: <http://www.articlespace.org/en/>

Global NEST или **The Global Network on Environmental Science and Technology** в переводе с английского означает **Глобальная** сеть экологических наук и технологий – это ассоциация ученых, технологов и инженеров, которые участвуют в разработке и организации научных исследований, связанных с охраной окружающей среды, методов и технологий, и заинтересованных в использовании методов, ориентированных на устойчивое развитие. Основной целью организации является поддержка и передача экологической информации – современные методы, технологии, политика. Организация также выпускает журнал. Веб-сайт организации: <http://www.gnest.org/>

Всемирное общество защиты животных, ВОЗЖ (англ. World Animal Protection) – международная некоммерческая зоозащитная организация, осуществляющая свою деятельность в более чем 150 странах мира и объединяющая более 900 организаций. У ВОЗЖ 13 офисов, расположенных в Австралии, Бразилии, Канаде, Колумбии, Коста-Рике, Дании, Германии, Нидерландах, Новой Зеландии, Танзании, Таиланде, США и Великобритании, главный офис ВОЗЖ — в Лондоне.

Всемирное общество защиты животных было создано в 1981 году путём слияния двух обществ защиты животных: основанной в 1953 году Всемирной федерации защиты животных (WFPA) и созданного в 1959 Международного общества защиты животных (ISPA).

Своей целью World Animal Protection считает создание мира, в котором благополучие животных — ценно, а с жестоким обращением — покончено. Миссия World Animal Protection — создание глобального движения в защиту животных. World Animal Protection известна отчасти по кампаниям в защиту медведей, одна из них — Libearty, начатая в 1992 году. Помимо этого, World Animal Protection также консультирует правительства и добивается принятия законодательства, которое позволило бы улучшить положение животных. Также World Animal Protection разрабатывает образовательные

программы, посвященные работе и уходу за животными. Сайт организации: <https://www.worldanimalprotection.org/>

Всемирная Ассоциация Экомаркировки (The Global Ecolabelling Network, GEN) – независимая международная некоммерческая организация, образованная в 1994 году, объединяющая национальные организации экомаркировки. В GEN входят программы экомаркировки I типа (ISO 14024), действующие в разных странах мира. Её целью является распространение информации по использованию экомаркировок, а также обеспечение их взаимного признания. GEN является ассоциированным членом Международной организации по стандартизации, ИСО (International Organization for Standardization, ISO). Деятельность GEN открыта для общественности. Сайт организации: <http://www.globalsecolabbling.com>

Глобальный экологический фонд (Global Environment Facility, GEF) является независимой международной финансовой организацией, действующей через Программу Организации Объединенных Наций по окружающей среде и Всемирный банк. ГЭФ – это фонд, который финансирует проекты за счет дополнительных средств, чтобы сделать проект экологически привлекательным. Сайт организации: <https://www.thegef.org/>

Международный Зелёный Крест – международная экологическая организация, основанная Михаилом Горбачевым в 1993 году после конференции Earth Summit в Рио де Жанейро, Бразилия. Штаб-квартира Международного Зеленого Креста расположена в Женеве, а филиалы имеются в 30 странах, включая США, страны Латинской Америки, Западной и Восточной Европы, Россию, Белоруссию, Японию, Пакистан.

Цели создания Международного Зеленого Креста – принятие мер, направленных на обеспечение устойчивого и безопасного будущего планеты, экологическое просвещение, воспитание чувства ответственности за последствия влияния цивилизации на окружающую среду. Области деятельности Зеленого Креста: предотвращение и разрешение конфликтов, возникающих в результате ухудшения экологической обстановки; оказание помощи людям, пострадавшим от экологических последствий военных действий и конфликтов; выработка юридических и этических норм, которые в дальнейшем станут основой и мотивацией для действий государства, бизнеса и общества в целях создания экологически безопасного мира. Сайт организации: <https://gcint.org/>

Всемирный институт мониторинга, расположенный в Вашингтоне, округ Колумбия, США, ставит своей целью ознакомить мировое сообщество с целым рядом глобальных, в том числе экологических, проблем. Институт также каждый год публикует сборники, в том числе наиболее известный «Состояние планеты», в котором отражено изменение состояния Земли. Сборник издается на 30 языках по всему миру. Сайт организации: <http://www.worldwatch.org/>

Европейское Агентство по окружающей среде (European Environment Agency – ЕЕА) – целью является предоставление европейским странам независимой информации о состоянии окружающей среды. Штаб-квартира организации находится в Копенгагене (Дания). Материалы Европейского агентства по окружающей среде являются основной информационной базой для общественности в целом и для тех, кто участвует в разработке, принятии, реализации и оценке экологической политики. Основными направлениями деятельности организации являются: определение способов предотвращения изменения климата; защита биоразнообразия; защита здоровья человека и качества жизни; пользование и управление природными ресурсами и отходами. В организацию входят 32 европейских страны. Сайт организации <https://www.eea.europa.eu/>

Клуб «Сиера» (англ. Sierra Club) – американская природоохранная организация, основанная в Сан-Франциско в 1802 году известным натуралистом и природозащитником Джинном Муром. В клубе объединены сотни тысяч людей, которые поддерживают охрану природы на североамериканском континенте. Сайт организации: www.sierraclub.org

КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ

Коралловые полипы живут в теплых водах морей и океанов. Кораллы размножаются почкованием, почки остаются на теле матери и образуют колонию. Колония живет как один организм: у нее общий кишечник, и пища, которую добывает каждый член, распределяется поровну по всей колонии. Внеклеточный слой коралловых полипов образован известковым веществом. Во время роста колонии старшие поколения умирают. Остается скелет, который производит подводные рифы, что часто приводит к гибели кораблей. Коралловые рифы убедительно подтверждают тот факт, что некоторые части морского дна поднимаются вверх, а другие – опускаются.

Одной из основных проблем коралловых рифов является изменение их цвета. Поврежденные рифы сменяют симбиотические водоросли, которые окрашивают их в светлый цвет. В результате в колониях создаются легкие белесые участки. Тем не менее, кораллы зависят от водорослей и, в свою очередь, водоросли получают убежище в коралловых рифах. Живые кораллы и водоросли образуются ближе всего к поверхности воды поверх старых, умерших кораллов.

Однако коралловым рифам угрожают сразу несколько опасностей. Первая опасность это избыток в воде таких химикатов, как пестициды и другие загрязняющие агенты, которые смываются в океаны с земель посредством рек. Но самую большую опасность представляет изменение климата и повышение температуры океана. Эти факторы оказывают прямое воздействие на коралловые рифы. По мнению ученых, повышение температуры океана обусловлено концентрацией теплых газов в атмосфере, в том числе углекислого газа.

Ученые из Национального отдела исследований океана и атмосферы считают, что этот процесс будет временно остановлен в этом году. Океанологи и экологи считают, что процесс отбеливания коралловых рифов замедлится во всех частях света из-за относительно низких температур океана.

Десятки природоохранных организаций начали специальное научное исследование «Рифы под угрозой», в котором детально описан процесс. Согласно публикации, 75% мировых коралловых рифов находятся под угрозой гибели. Если международное сообщество не сделает ничего, к 2030 году эта цифра вырастет до 90%, и рифы будут полностью разрушены через 40 лет. Если места обитания рыб и значимая часть экотуризма действительно разрушаться, экономика некоторых стран мира будет ежегодно терять 375 миллиардов долларов.

ГЛОБАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Сегодня мир обеспокоен изменением климата, вызванным глобальным потеплением. Климат региона характеризуется средними метеорологическими параметрами (температура, количество осадков и т. д.), установленными для длительного (обычно 30 лет) периода. Климат – это фактически усредненная погода. Изменение климата определено, как длительное изменение погоды всей Земли или отдельного ее региона.

Глобальное потепление означает постепенное повышение средней температуры воздуха на Земле. Этот процесс начался в доиндустриальный период (прибл. с 1750 года) и усилился во второй половине 20-го века.

Основной причиной глобального потепления является так называемое антропогенное изменение климата. Увеличение выбросов парниковых газов и, соответственно, увеличение концентрации парниковых газов в атмосфере. В атмосфере есть газы, которые необходимы для жизни, так как они удерживают тепло в нижних слоях атмосферы. Если бы не эти газы, на Земле температура была бы гораздо более низкой, чем сегодня, поэтому эти газы обеспечивают жизнь на Земле. Однако в последние годы стали говорить о тенденции к увеличению в атмосфере количества газов, выделение которых обусловлено неограниченным ростом потребностей человека, ростом производства и использованием невозобновляемых источников энергии в экономике.

Эти газы, называемые парниковыми газами, поглощают инфракрасное излучение, отраженное от поверхности Земли и задерживают тепло на Земле. Это то, что генерирует дополнительный источник тепла (дополнительное тепло), известное как парниковый эффект. Газы парникового эффекта: водяной пар, диоксид углерода, метан, диоксид азота, галогенные газы.

Слой «парниковых газов» действует как тепловое стекло, которое беспрепятственно пропускает солнечные лучи, но тепло сохраняет. Отсюда и появились термины «парниковый эффект» и «парниковые газы». На самом деле парниковые газы в результате интенсивного смешивания равномерно распределяются в атмосфере. Основными «парниковыми газами» являются: диоксид углерода, метан и диоксид азота. Углекислый газ, в основном, выделяется путем сжигания ископаемого топлива (уголь, нефть, природный газ).

В течение многих тысячелетий было установлено равновесие между энергией, полученной от Солнца, и энергией, отданной Землей, что привело к формированию подходящего климата. Чем выше концентрация парниковых газов в атмосфере, тем больше тепла остается на Земле. В ответ на увеличение концентрации парниковых газов климатическая система должна скорректировать баланс между энергией, поступающей от Солнца, и энергией, выбрасываемой с Земли.

Такая перестройка требует «глобального потепления» нижних слоев земной поверхности и атмосферы. Потепление – это самый простой способ для климата избежать избытка энергии. Процесс изменения климата начался: растут средние температуры воздуха на Земле, что приобретает все более острый характер. Глобальное изменение климата сопровождается многочисленными проявлениями драматического характера.

Например, интенсивно тает ледяной покров Арктики и Гренландии. Быстро растут средние температуры Арктики. Если эта тенденция сохранится, Арктику к концу столетия больше не будет покрывать лед. Вследствие таяния льдов Арктики и Гренландии

в океан стекает холодная вода, которая ослабляет Гольфстрим – теплое течение, переносящее тепло от экватора в северном направлении.

Глобальное изменение климата является одной из наиболее острых экологических проблем в современном мире, что, в свою очередь, связано с социальными, экономическими, политическими или экологическими проблемами. Оно приводит к большим экономическим потерям и даже к человеческим жертвам.

Существуют различные взгляды на глобальное изменение климата. Некоторые ученые считают, что его основной причиной является производственная деятельность и, как следствие, выбросы в атмосферу газов. Другие считают, что глобальное изменение климата – это естественный процесс, который неоднократно происходил на протяжении всей геологической истории Земли. Ясно одно: происходящие изменения угрожают экосистемам и всему живому миру Земли.

Некоторые ученые считают, что глобальное потепление вызвано естественными причинами, такими как извержения вулканов или солнечной активностью. С геологической точки зрения климат не очень устойчив. Оглядываясь назад, мы обнаруживаем, что были эпохи, когда на Земле происходило то потепление, то похолодание. Ученые считают, что последний глобальный ледниковый период скачкообразно перешел в потепление. Основными причинами этих процессов являлось изменение орбиты Земли по отношению к Солнцу, снижение метеоритов, извержения вулканов и т. д. Многие ученые сходятся во мнении, что человеческий фактор в изменении климата делается все более значимым.

Повышению концентрации парниковых газов особенно способствует увеличение потребления ископаемого топлива (уголь, нефть, природный газ). В конце 20-го века с быстрым развитием индустриализации и транспортной системы загрязнение парниковыми газами увеличивается. Следует отметить, что индустриализация ведет к увеличению количества автомобилей, самолетов, электростанций, заводов или перерабатывающих фабрик, и для их эксплуатации требуется больше ресурсов, что еще больше увеличивает концентрацию парниковых газов.

Ученые считают, что за последние 50 лет увеличилась скорость распространения растений на Южном континенте мира. Дальнейшее оттаивание увеличит площади, покрытые мхами и лишайниками. Ученые считают, что, если люди не вмешаются в изменение климата Антарктиды до 2050 года, к 2100 году спасти ледники Антарктиды будет поздно. В результате повышения температуры и под влиянием океанических течений, они будут разваливаться и погружаться в океан, поднимая его уровень и затопляя прибрежные районы.

Последствия потепления в Антарктиде очевидны, это проявляется и в том, что количество дней с положительной температурой значительно увеличилось. Например, на западном побережье континента за последние 10 лет температура поднялась на 50, что немного выше, чем средний показатель в мире.

Кроме того, таяние антарктического льда имеет большое значение для климата Земли, так как антарктический лед играет решающую роль в отражении солнечных лучей от поверхности нашей планеты, что приводит к приемлемой температуре для жизни на Земле.

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ НА СЛУЖБЕ ЧЕЛОВЕКА

Проблема использования солнечной энергии издавна стоит перед учеными, поскольку солнце является неисчерпаемым источником энергии.

Когда во многих западных странах разразился энергетический кризис, человечество впервые почувствовало, что запасы ископаемого топлива не неисчерпаемы и необходимы новые источники энергии. Однако в последние годы очень обострилась проблема защиты окружающей среды. Ученые высказали мнение об опасностях надвигающейся катастрофы. Основанием для этого предположения является то, что в результате сжигания ископаемого топлива, в атмосфере постепенно увеличивается концентрация углекислого газа, что может привести к общему нагреванию и таянию полярного льда. Было сделано второе предположение: количественное увеличение твердых частиц в атмосфере из-за производства, транспорта, энергетических установок и выветривания горных пород приведет к тому, что поверхности Земли будет достигать меньшее количество солнечной энергии. Если температура Земли изменится даже на 100, этого будет достаточно, чтобы изотермы (изолиния одинаковых температур) на поверхности Земли переместились на 260 километров. Широтное расположение районов изменится. Поэтому перед человечеством встал вопрос использования солнечной энергии. Это чрезвычайно чистая форма энергии. При ее использовании, окружающая среда не будет загрязнена, и тепловой баланс нашей планеты не будет нарушен.

Источник солнечной энергии практически неисчерпаем. Земля получает лучевой поток величайшей силы. Например, Земля получает от Солнца 1,76-10²⁴ Гц энергии за одну секунду. Если бы мы смогли эту энергию перевести в тепловую, она равнялась бы энергии, выделенной при сжигании 12 000 миллионов тонн угля. Таким образом, практическое использование даже небольшой части этой колоссальной энергии имеет огромное общественно-экономическое значение. Тем не менее, каждый неиспользованный солнечный луч теряется.

Солнечную энергию можно использовать с помощью специального оборудования – гелиоприборов. Гелиоприборы используются во многих областях народного хозяйства: для отопления, горячего водоснабжения, кондиционирования воздуха (для поддержания определенных климатических условий в промышленных и общественных помещениях), а также для сушки сельскохозяйственной продукции – для опреснения воды и т. д.

Система горячего водоснабжения на основе плоских солнечных коллекторов получила широкое распространение в Израиле, Австралии, Японии, Южной Америке и США. В Европе установлено большое экспериментальное оборудование для отопления домов, нагрева воды и бассейнов. Хорошо спроектированная система солнечного отопления может удовлетворить 50-70% годовой потребности в тепле.

Во Франции солнечная энергия особенно широко используется в системах горячего водоснабжения.

Несмотря на неблагоприятные климатические условия, Германия интересуется проблемами использования солнечной энергии в. В Кельне с 1977 года работает открытый бассейн, который для отопления и горячего водоснабжения использует солнечную энергию. Здесь установлен самый большой солнечный коллектор в Европе (1500 м²).

Солнечная энергия широко используется как в энергетике, так и в сельском хозяйстве. Экспериментальная тепловая электростанция Калифорнии, США, работает на солнечной энергии. 1500 зеркал, установленных на станции, собирают солнечные лучи

в 86-метровую цилиндрическую башню. Там тепловая энергия с помощью паровой турбины превращается в электроэнергию.

В Крыму функционирует электростанция, работающая на солнечной энергии, мощностью 5 Мвт, вырабатывающая 5,8 млн. квт/ч в год. По предварительным данным, это экономит нам 2000 т.у.т (тонн условного топлива).

Из зарубежной практики хорошо известно, что солнечные опреснители широко используются в Австралии и Греции, на островах Эгейского моря. Их производительность достигает 17-20 тысяч литров в сутки.

Солнечная энергия широко используется в медицине. Известно, что солнечные лечебные рефлекторы изготовлены из небольших зеркал, отражающих и собирающих солнечные лучи в одном месте. Высококонцентрированные (собранные) короткие импульсы солнечного света эффективны при лечении различных заболеваний. Автор аппарата Зухшан первоначально использовал этот метод для прединкубационного облучения утиных яиц и для нагревания семян кукурузы. В это время масса молодежи (цыплят) увеличилась на 10,5%, а урожай кукурузы увеличился на 12-15%. При облучении семян овощных культур урожай увеличивается на 20-30%, хлопка – на 7-10%, при этом улучшается качество урожая, увеличивается количество белков, сахара, аминокислот и т.д.

ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Прототипы современных природных заповедников и национальных парков существовали даже в далекие исторические времена. Древние рукописи содержат ссылки на древние культовые «заповедники» Вавилона, Индии и Греции. Согласно Геродоту, в древнем Египте существовали водоемы для священных животных, и их осквернителя ожидало суровое наказание. Запрещалось срезать священные цветы, даже ступать ногой по лесу. В нашей стране сохранились так называемые леса иконы.

В средние века заповедники создавались в основном для сохранения охотничьей фауны. В 16 и 18 веках в Европе насчитывалось около 300 охраняемых лесных территорий. Большинство из них принадлежало королям и феодалам. Некоторые заповедники были также созданы для предотвращения оползней.

Только в конце 19-го века, когда человек осознал катастрофическую скорость вымирания различных видов животных и растений в результате своей хозяйственной деятельности, были предприняты меры для сохранения относительно нетронутых природных территорий.

В 1872 году Конгресс США учредил первый в мире Йеллоустонский национальный парк, и охраняемые территории приобрели общегосударственное и национальное значение. В 20-х годах 20-ого столетия в мире было 19 национальных парков. Они были созданы, с одной стороны, для защиты природы и, с другой стороны, чтобы человек мог наслаждаться «природой» и отдыхать в ее лоне. Это было отмечено в Декларации, посвященной созданию Йеллоустонского парка.

В последующие годы созданию и расширению национальных систем охраняемых территорий особенно способствовало создание международных общественных организаций по охране природы. Одной из них является Всемирный фонд дикой природы (WWF).

Напряженная экологическая ситуация конца 20-го века усилила научный интерес

к нетронутым, «эталонным» областям природы. Охраняемые районы в нашу эпоху представляют собой арену крупномасштабных научных исследований, но также играют важную роль в мировой экономике. По разным подсчетам, охраняемые районы в настоящее время занимают 1,6-2,0% площади суши.

Грузинская традиция охраны природы имеет многовековую историю. В древних грузинских рукописях есть интересные ссылки на правовую охрану определенных природных объектов. В актах царицы Тамары упомянуты «лесные стражи», о существовании такой должности свидетельствует придворный кодекс царя (14 век).

Во время Вахтанга I существовало так называемое коругэбу или «охотничьи угодья» – охраняемые территории для тех или иных целей. В таких местах было запрещено рубить деревья, охотиться на птиц и разрушать норы диких зверей. В «Рджулдеба» Иоанна Багратиона (Проект государственной реформы Картли-Кахети XVIII века) мы читаем: «Должен быть глава охотничьих лесов и полей. Он должен распоряжаться королевскими охотничьими угодьями. Без его дозволения никто не может там охотиться...».

Первый заповедник в Грузии, в современном понимании этого слова, был основан в 1912 году в Лагодехи. К 1950 году число заповедников значительно возросло. А потом, можно сказать, случились драматические события: в 1951 году все заповедники Грузии были упразднены. От «репрессий» спасся только один – Лагодехский заповедник. В 1957-59 годах заповедники постепенно восстанавливали, но в 1961 году некоторые из них были вновь ликвидированы. Телави-Кварели (9800 га), Ткибульский каштановый (1400 га), Тавпаравнийский (2400 га), Нагварский (300 га), Понтийский дубовый и ряд других заповедников не были восстановлены, в то время как другие постепенно восстанавливались в 1966 – 1976 годах.

В настоящее время существует 14 заповедников, 12 национальных парков, 19 охраняемых территорий, 40 памятников природы и 1 охраняемый ландшафт. Каждый из них имеет уникальный природный ландшафт, сохранение целостности и оригинальности которого имеет большие научные, образовательные и практические цели.

С 1990 года в Грузии при поддержке Всемирного фонда дикой природы (WWF) была создана новая система охраняемых территорий. Правовой основой существования охраняемых территорий в стране является закон «О системе охраняемых территорий», принятый парламентом Грузии в 1996 году.

Создание новых типов охраняемых территорий (национальных парков) не означает отторжение их от области хозяйственного использования, а предполагает ограничение традиционного, утилитарного использования природных ресурсов на этой территории. Существенно меняются формы природопользования. Этот район включается в новый особый экономический цикл, с точки зрения социально-экономической гораздо более рентабельный, чем традиционное сельское хозяйство, поскольку он обеспечивает устойчивое экономическое развитие. Уровень капиталовложений в такие сферы довольно невелик, а полученный эффект довольно значительный. В национальном парке, в отличие от заповедника, помимо охраны/сохранения природы большое значение придается туризму, развитие которого повышает престиж региона, способствует развитию интересных и прибыльных отраслей для местного населения, создает возможности для активизации и самовыражения.

Заботливое, бережное отношение к природе не сложнее, чем успешное управление любой формой хозяйства, но в то же время это очень выгодно. Например, организация отдыха на лоне природы стала одним из основных направлений экономики во многих

странах. Эта область особенно важна для развивающихся стран, где доходы от международного туризма составляют значительную часть национального бюджета. Поэтому при оценке экономического потенциала одного или нескольких районов во многих странах большое значение придается показателю привлекательности, то есть наличию нетронутых ландшафтов и исторических достопримечательностей.

По оценке экономистов, каждый 1 доллар, потраченный на организацию национального парка в Америке, приносит 10-15 долларов прибыли.

«Алмазы, добытые в нашей стране, являются лишь условной ценностью, а территории, где сохранилась дикая природа являются нашим истинным сокровищем», – так считают в Южно-Африканской республике, и не без основания. 17 национальных парков ежегодно приносят стране миллионные доходы. Японские специалисты изучили некоторые лесные массивы и пришли к выводу, что их использование для отдыха в шесть раз выгоднее, чем вырубка и продажа. Аналогичные расчеты были проведены в США для Македонского лесопарка (штат Вирджиния). Преимущество, конечно, было отдано отдыху, поскольку он мог приносить в 15 раз больше прибыли.

Есть и другие данные об экономической эффективности охраняемых территорий, которые играют роль крупнейшего водоочистителя, регулятора почвы и климата. Например, некоторые американские исследователи оценивают стоимость очистки воздуха 1-им гектаром широколиственных лесов в 25 800 долларов в год. Одно дерево при суточном испарении поглощает 250000 ккал тепла, что эквивалентно работе 10 кондиционеров в течение 20 часов. Водоочистительная функция 1 га леса оценивается в 1000 долларов в год.

Но независимо от того, насколько велико экономическое значение охраняемой территории, его нельзя сравнивать с его социальной и экологической ролью. Человек не может существовать без природы, поэтому мы должны защищать это великое сокровище нашей страны. В противном случае для будущих поколений Грузии останутся только легенды о живописной природе Грузии.

12. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА И ПОЛЕЗНЫЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Интересные сайты:

www.wikipedia.org
www.unece.org
www.environmenthouse.ch
www.atlapedia.com
www.nationalgeographic.com

Интересные картографические сайты:

<http://unintentionalmaps.blogspot.com/>
<http://www.maps-for-free.com/>
<http://www.loc.gov/rr/geogmap/guide/gmilltoc.html>
<http://www.journalofmaps.com/>
http://old.encyclopedia.com.pt/articles.php?article_id=1498

Интересные сайты про глобус:

<http://www.youtube.com/watch?v=yktleaoFYtI>
<http://www.onb.ac.at/globenmuseum.htm>
<http://www.google.com/earth/index.html>
http://www.cnews.ru/news/2012/08/08/smart_globe_3_umnyy_globus_dlya_obucheniya_detey_geografii_498718

Географические игры:

<http://www.hhmi.org/biointeractive/earthviewer-online-and-downloadable-version>
<http://kids.nationalgeographic.com/world/>
<https://itunes.apple.com/us/app/what-is-there-learn-geography/id660164295?mt=8>
<http://world-geography-games.com/>
<https://www.commonsemmedia.org/app-reviews/ansel-and-clairs-adventures-in-africa>
<https://www.commonsemmedia.org/app-reviews/stack-the-countries>
<https://geoguessr.com/>

Интересные сайты про континенты:

африка – <https://www.nationalgeographic.com/search?q=afrika>
австралия – <https://www.nationalgeographic.com/search?q=australia>
антарктида – <https://www.nationalgeographic.com/search?q=antarctica>; <https://www.scar.org/>

Интересные сайты, которые помогут вам и вашим ученикам составить инфографику.

<http://infosthetics.com/> – Дизайн и соответствие информации
<http://www.dailyinfographic.com/> – Новая инфографика каждый день
<http://www.informationisbeautiful.net/> – Идеи, проблемы, знания, данные – визуализация всего
<http://infographr.tumblr.com/> – Все об инфографике
<https://www.freepik.com/free-vector/infographic-elements-pack> – Инфографика и их элементы
<http://www.videoinfographics.com/> – Видео инфографики
<http://visualjournalism.com/> – Новости об инфографике

<http://www.amazinginfographics.com/> – Ресурсы по инфографике
<http://www.best-infographics.com> – Примеры интересной инфографики
<http://infographiclist.com> – Для тех, кто любит инфографику

Полезные ссылки

Программа развития ООН – <http://www.undp.org/>
Программа развития ООН в Грузии -<http://www.ge.undp.org/content/georgia/ka/home.html>
Организация образования, науки и культуры, ЮНЕСКО – <https://en.unesco.org/>
ООН – Женщины – <http://tsc.unfpa.org/georgia/gender.htm>
ЮНИСЕФ – UNICEF – <https://www.unicef.org/>
Программа ООН по окружающей среде- UNEP – <https://www.unenvironment.org/>
Фонд народонаселения ООН – www.unfpa.org
Мировой банк – <http://www.worldbank.org/>
Всемирная организация здравоохранения – www.who.int
Международный валютный фонд – <https://www.imf.org/external/index.htm>
Международная организация развития сельских районов – <https://www.ifad.org/>
Всемирная Метеорологическая Организация – www.wmo.int
Всемирная торговая организация – www.wto.int
Всемирная туристическая организация – <http://www2.unwto.org/en>

1. М. Ардиа, Г. Маргвелани «Природные ресурсы мира», Тб., ТСУ 1998.
2. М. Блиадзе, Д. Кереселидзе «География», словарь + справочник Тб., 2011
3. ООН-моделирование – из книги участника «Ассоциации ООН Грузии». Тб., 2006.
4. Т. Гвалия. «Некоторые вопросы, связанные с географическим фактором и грузинской культурой». ТГУ. Тб., 1991.
5. Ш. Гогатишвили. «Хрестоматия физической географии Грузинской ССР». «Образование». Тб., 1986.
6. К. Вебстер «Посмотри, скажи нет, уменьши». British Council Тб., 2007.
7. И. Матурели «Картографическое наследие Вахушти Багратиони». Грузия. Тб., 1990.
8. А. Муранов «Голубые глаза планеты». «Накадули». Тб., 1989.
9. «Настоящее и будущее охраняемых территорий Грузии». WWF. Тб., 1997.
10. «География Грузии». ТГУ, кафедра географии Грузии, Н. Елизбарашвили, Л. Мачавариани и др., 2000.
11. «География Грузии». Академия наук Грузии, Институт географии им. Вахушти Багратиони. Часть I и II. «Мецниереба» Тб., 2000.
12. Мариана Хундзукишвили, Сара Бевер – «Развивающая оценка и дифференцированное обучение, руководство для учителей». Национальный центр профессионального развития учителей, Тб. 2018
13. Джеймс Ф. Сильвер, География, методические материалы для учителей. Национальный центр профессионального развития учителей, Тб. 2016.

Майя Блиадзе – Важность карты в преподавании географии:	http://mastsavlebeli.ge/?p=962
Майя Блиадзе, Суэцкий канал – идея фараонов:	http://mastsavlebeli.ge/?p=1226
Майя Блиадзе – Развитие географического мышления:	http://mastsavlebeli.ge/?p=10574
Майя Блиадзе – Тихий океан – Отходы мира:	http://mastsavlebeli.ge/?p=19049
Майя Блиадзе – Удивительные пустыни Земли:	http://mastsavlebeli.ge/?p=14273
Майя Блиадзе – Антарктида:	http://mastsavlebeli.ge/?p=12286
Манана Ратиани – Вода и связанные с ней проблемы:	http://mastsavlebeli.ge/?p=1197
Манана Сехниашвили – Глобальные проблемы океанов:	http://mastsavlebeli.ge/?p=1370
Манана Сехниашвили – От полюса к полюсу или природные зоны:	http://mastsavlebeli.ge/?p=1290
Русудан Тедорадзе – Почему коралловые рифы обесцвечиваются?	http://mastsavlebeli.ge/?p=851