**22.01.2021г.**

**Тема: География мировых природных ресурсов.**

**Задание: Изучить тему. Ответить на контрольные вопросы.**

***Время выполнения 2 часа.***

**1. Понятие о природных ресурсах, их классификация**

**Под природными ресурсами** понимают компоненты окружающей природной среды, используемые в процессе общественного производства для удовлетворения материальных и культурных потребностей общества. В более узкой трактовке — это тела и силы природы, которые в процессе производства извлекают из нее (например, полезные ископаемые, гидроресурсы).

Классификаций **природных ресурсов** существует довольно много, но наиболее важны три из них.

Во-первых, это классификация природных ресурсов по природному источнику их происхождения, или генезису, в соответствии с которой их подразделяют на **ресурсы литосферы** (минеральные, земельные, почвенные), гидросферы (воды суши и **Мирового океана**, энергия рек, приливов и отливов), атмосферы (климатические, ветровые), биосферы (растительного и животного мира).

Во-вторых, это классификация природных ресурсов по их возможному использованию в хозяйственной деятельности человека. В данном случае речь идет о ресурсах для промышленного производства (минеральные, водные, лесные и др.), для сельскохозяйственного производства (агроклиматические, земельные, почвенные, водные и др.), для транспорта, для рекреации и туризма и т. д. Их можно рассматривать и более дробно — например, как ресурсы для топливно-энергетической промышленности, для металлургии, химической, лесной, текстильной промышленности, для строительства.

В-третьих, это классификация природных ресурсов по степени их исчерпаемости (рис. 31).



В данном случае они подразделяются на две большие группы — исчерпаемых и неисчерпаемых ресурсов. В группе исчерпаемых ресурсов в свою очередь выделяют невоз- обновляемые **ресурсы**, хозяйственная эксплуатация которых в конечном счете может привести к их истощению и даже исчерпанию, и возобновляемые ресурсы, находящиеся в пределах биосферного круговорота веществ и способные к самовосстановлению.

**Ресурсообеспеченность**— это соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования. Она выражается количеством лет, на которые должно хватить данного ресурса, либо его запасами из расчета на душу населения.

**§ 2. Минеральные ресурсы**

Минеральные ресурсы принято подразделять на:

1) топливные (горючие),
2) рудные (металлические) и
3) нерудные.

**Топливные полезные ископаемые**имеют особенно большое значение. К ним относятся уголь, нефть и природный газ, мировые запасы которых показаны в таблице 15.

***Таблица 15***
 **Мировые запасы топливных полезных ископаемых**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   **Виды полезных ископаемых** | **Единица измерения** | **Общегеологические запасы** | **В том числе разведанные запасы** |
|   Уголь |     млрд т |     4000 |     1000 |
|   Нефть |     млрд т |     500 |     190 |
|   Природный газ |     трлн м3 |     400 |     175 |

На Земном шаре известно более 3,6 тыс. угольных бассейнов и месторождений, которые в совокупности занимают 15 % территории земной суши. Угольные бассейны одного геологического возраста нередко образуют пояса угленакопления, протягивающиеся на тысячи километров. Основная часть угольных ресурсов приходится на Северное полушарие — Азию, Северную Америку и **Европы** и сконцентрирована в десяти крупнейших бассейнах.

В первую пятерку стран по разведанным запасам угля входят США, Россия, Китай, Индия и Австралия.

**Нефтегазоносных**бассейнов известно более 600, а общее число нефтяных месторождений достигает 50 тыс. Основные запасы находятся в Северном полушарии, преимущественно в отложениях мезозоя. Главная часть этих запасов также сконцентрирована в относительно небольшом числе крупнейших бассейнов. По количеству нефтеносных бассейнов-гигантов и запасам особо выделяются районы Персидского залива и северной части Западной Сибири. По разведанным запасам нефти особо выделяются Саудовская Аравия, Иран, Ирак, Кувейт и Россия, природного газа — **Россия**, Иран, Катар, Саудовская Аравия и ОАЭ.

При современном уровне добычи мировых разведанных запасов угля должно хватить примерно на 160 лет, нефтяных — на 50 и газовых — на 60 лет.

**Рудные полезные ископаемые** обычно сопутствуют фундаментам и выступам (щитам) древних платформ, а также складчатым областям. В таких областях они нередко образуют огромные по протяженности рудные (металлогенические) пояса, связанные своим происхождением с глубинными разломами в **земной коре**. Территории подобных поясов (Альпийско-Гималайского, Тихоокеанского) служат сырьевыми базами горнодобывающей и металлургической промышленности, зачастую определяя хозяйственную специализацию отдельных районов и даже целых стран.

Разведанные запасы железных руд в мире оценивают в 165, бокситов — в 20 млрд т. По железным рудам в составе первой пятерки стран входят Россия, Бразилия, Австралия, Украина и Китай, по бокситам — Гвинея, Австралия, Бразилия, Ямайка, Индия.

Широкое распространение имеют и нерудные полезные ископаемые (фосфориты, калийная и поваренная соль, сера и др.), месторождения которых встречаются как в платформенных, так и в складчатых областях.

Для хозяйственного освоения наиболее выгодны территориальные сочетания (скопления) полезных ископаемых, которые облегчают комплексную переработку сырья, формирование крупных территориально-производственных комплексов. Научная концепция таких сочетаний, выдвинутая учеными-географами, имеет большое практическое значение.

**§ 3. Земельные ресурсы**

При знакомстве с **земельными ресурсами**основополагающим является понятие о земельном фонде. Чтобы получить представление о размерах земельного фонда нашей планеты, нужно из общей площади земной суши (149 млн км2, или 14,9 млрд га) вычесть площадь Антарктиды и Гренландии. Полученные в результате 134 млн км2, или 13,4 млрд га, и составляют общий земельный фонд. Этот огромный ресурс, можно сказать, вселяет большие надежды. Однако знакомство со структурой земельного фонда приводит к несколько иным выводам. Оказывается, что первое место занимают малопродуктивные и непродуктивные земли, полностью или частично непригодные для жизни и хозяйственной деятельности людей. На втором месте — **леса** и кустарники и только на третьем и четвертом — сельскохозяйственные земли, занимающие лишь 1/3 общего земельного фонда. В том числе на обрабатываемые, в основном пахотные, земли, которые дают почти 9/10 всех необходимых людям продуктов питания, приходится только 11 %.

На региональном уровне все эти показатели могут сильно различаться. Доля обрабатываемых земель оказывается значительно выше среднемировой в зарубежной Европе и зарубежной Азии, доля лугов и пастбищ — в Австралии и Африке, доля лесов — в Южной Америке и СНГ, а доля малопродуктивных и непродуктивных земель — в зарубежной Азии, Северной Америке, Африке и СНГ Разумеется, что между отдельными странами различий еще больше. Например, в Бангладеш, Украине, Молдове, Индии, Дании и Венгрии доля пашни в земельном фонде превышает 50 %, а в Ливии и Монголии составляет всего 1 %. Зато в Монголии 75 % земель занято пастбищами, а в Ливии, расположенной в основном в пределах пустыни Сахара, свыше 90 % земель относятся к малопродуктивным и непродуктивным. С отдельными странами, обладающими наибольшими площадями пахотных земель, вы можете познакомиться с помощью таблицы 16.

***Таблица 16***
 **Первые пять стран по размерам площади пашни**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |     Страна  |    Площадь пашни |
|         млн га  |    в % к земельному фонду |
|   1 |     США |     176 |     19 |
|   2 |     Индия |     161 |     54 |
|   3 |     Китай |     137 |     15 |
|   4 |     Россия |     124 |     7,5 |
|   5 |     Бразилия  |      58 |     7 |

Однако структура земельного фонда не остается неизменной. Постоянное воздействие на нее оказывают два процесса, имеющие противоположный характер.

С одной стороны, на протяжении тысячелетий человечество ведет упорную борьбу за расширение земель, пригодных для жизни и сельскохозяйственного использования. Только в течение XX в. степень распаханности земной суши увеличилась вдвое. При этом наибольшими масштабами освоения целинных земель выделялись бывший Советский Союз, США, **Канада**, Китай, Бразилия. А малоземельные, но густонаселенные страны (Нидерланды, Япония и др.) повели активное наступление на прибрежные участки морей.

С другой стороны, все время происходил, а во второй половине XX в. ускорился процесс деградации земельных (почвенных) ресурсов. Ныне в мире высокой и умеренной деградации подвержены уже 2/3 всех пахотных земель. Главной причиной такой деградации служит развитие эрозии, вследствие которой из сельскохозяйственного оборота ежегодно выпадает 6—7 млн га земель. Что же касается обширного аридного пояса, то здесь главной причиной деградации земель, поистине ее «пожирателем», стало антропогенное опустынивание, которое уже охватило около 10 млн км2, что сравнимо с территорией таких стран-гигантов, как Канада, Китай или США. В условиях антропогенного опустынивания живет более 1 млрд человек примерно в 100 странах мира.

Исследователи считают, что в последнее время процесс деградации земельных ресурсов стал происходить быстрее, чем процесс их наращивания. Поэтому показатели обеспеченности ими начали уменьшаться. Тем более что они рассчитываются на душу населения, а оно-то все время возрастает! Однако при всей важности показателя удельной землеобеспеченности еще важнее показатель обеспеченности наиболее ценными пахотными землями. Во всем мире он уже снизился с 0,5 га в середине XX в. до 0,2 га в начале XXI в. Наиболее благополучно в этом отношении выглядят Австралия (2,6 га), страны СНГ (0,8 га), Северная Америка (0,6 га), а самые низкие показатели у Восточной Азии (0,1 га), Южной Азии и Западной Европы 15-17С9 (0,2 га). Из отдельных стран (помимо Австралии) впереди Казахстан и Канада (1,5 га), Россия, Украина и США (0,6—0,8 га), а в самом конце списка оказываются Нидерланды, Япония, Египет, Вьетнам, Бангладеш, Китай с показателями от 0,03 до 0,07 га на человека.

В такой ситуации многие страны, особенно самые малоземельные, предпринимают решительные меры по охране и восстановлению своих земельных (почвенных) ресурсов — рекультивацию, мелиорацию и др. А приморские страны пытаются также увеличить их за счет осушения акваторий. Под эгидой **ООН**предпринимаются важные меры по борьбе с опустыниванием. Тем не менее, согласно прогнозам, в развивающихся странах обеспечение пахотными угодьями из расчета на душу в 2015 г. составит 0,17, а в 2050 г. — 0,08 га.

**§ 4. Водные ресурсы суши**

Еще сравнительно недавно вода, как и воздух, считалась одним из бесплатных даров природы, только в районах искусственного орошения она всегда имела высокую цену. В последнее время отношение к **водным ресурсам** суши изменилось. Это объясняется тем, что ресурсы пресной воды составляют лишь 2,6 % общего объема **гидросферы**. В абсолютном исчислении это огромная величина 35 млн м3, которая намного превышает нынешние потребности человечества. Однако подавляющая часть пресных вод как бы законсервирована в ледниках Антарктиды, Гренландии, во льдах Арктики, в горных ледниках и образует своего рода «неприкосновенный запас», пока еще недоступный для использования.

Главным источником удовлетворения потребностей человечества в пресной воде были и остаются речные (русловые) воды, определяющие «водный паек» планеты — примерно 48 тыс. км3. Он не так уж значителен, особенно с учетом того, что реально можно использовать 1/2 этого количества. Потребление же пресной воды неуклонно растет и уже достигло 6 тыс. км3 в год. К тому же главный потребитель ее — сельское хозяйство, где очень велик безвозвратный расход воды, особенно на орошение. Подобный рост потребления при неизменных ресурсах речного стока создает реальную угрозу возникновения дефицита пресной воды.

Но ресурсы пресной воды на Земле распространены крайне неравномерно, существует два хорошо выраженных пояса достаточного и избыточного увлажнения. Первый из них находится в пределах умеренного и субтропического климатических поясов Северного полушария и включает **Канаду**, США, страны Северной Европы, Россию. Вместе с тем страны зарубежной Европы, находящиеся в этом поясе, уже испытывают недостаток пресной воды. Второй пояс протягивается в пределах экваториального и тропического климатических поясов, преимущественно в Южном полушарии. Именно в пределах этих двух поясов находятся страны, наиболее обеспеченные ресурсами речного стока (табл. 17).

*Таблица 17*

**Первые пять стран мира по размерам ресурсов речного стока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |     Страна  |    Ресурсы, км3 |
|   1 |     Бразилия |     8230 |
|   2 |     Россия |     4510 |
|   3 |     США |     3070 |
|   4 |     Канада |     2800 |
|   5 |     Китай |     2830 |

А между ними простирается засушливый аридный пояс с самым большим дефицитом пресной воды, где около 1 млрд человек не имеют доступа к чистой питьевой воде. Надо учитывать и то, что в большинстве развивающихся стран не просто ощущается недостаток воды, но и качество ее низкое. Именно потребление загрязненной воды служит в них источником 2/3 всех болезней. Согласно прогнозам **ООН**, всеобщий доступ к безопасной питьевой воде будет обеспечен: в Азии — до 2025 г., в Латинской Америке — до 2040 г., а в Африке — до 2050 г.

Существует несколько путей решения водной проблемы человечества. Главный из них — уменьшение во- доемкости производственных процессов и сокращение безвозвратных потерь воды. Большое значение для решения водной проблемы имеет сооружение водохранилищ, регулирующих речной сток. Всего в мире создано более 60 тыс. водохранилищ, общий объем которых (6,6 тыс. км3) в 3,5 раза превосходит единовременный объем воды во всех реках Земного шара. Вместе взятые, они занимают площадь 400 тыс. км2, что в 10 раз превышает площадь Азовского моря. По числу крупных водохранилищ выделяются США, Канада, Россия, некоторые **страны Африки** и Латинской Америки.

**§ 5. Лесные ресурсы**

Мировые лесные ресурсы характеризуются двумя главными показателями: размерами лесной площади (4,1 млрд га) и запасами древесины на корню (330 млрд м3), которые благодаря постоянному приросту ежегодно увеличиваются на 5,5 млрд м3. Казалось бы, что в этих условиях об угрозе дефицита **лесных ресурсов**говорить преждевременно. Но это совсем не так.

Древесина издавна широко использовалась как строительный и поделочный материал; тем более это относится к нашему времени. И в наши дни растет спрос на дрова, и не менее 1/2 всей заготавливаемой в мире древесины идет на эти цели. Наконец, в течение тысячелетий — начиная с неолита, когда возникло земледелие, — леса сводились под пашню и плантации. Только за последние двести лет лесистость земной суши уменьшилась вдвое, и обезлесение приобрело угрожающие масштабы. Площадь лесов в мире ежегодно уменьшается на 20 млн га, или на 0,5 %.

Леса мира образуют два огромных по протяженности пояса — северный и южный.

Северный лесной пояс находится в зоне умеренного и отчасти холодного и субтропического **климатов**. На него приходится 1/2 всех лесных массивов в мире и почти такая же часть запаса древесины. Южный лесной пояс находится в основном в зоне тропического и экваториального климатов. На него приходится тоже 1/2 всех лесных массивов общего запаса древесины. Именно в пределах этих двух поясов располагаются страны с наибольшими размерами лесной площади. Страны с наибольшими лесо- покрытыми площадями:

Россия — 810 млн га        Китай — 195 млн га
Бразилия — 580 млн га    Австралия — 165 млн га
Канада — 310 млн га        ДР Конго 135 млн га
США — 305 млн га            Индонезия 116 млн га

Но состояние лесов в этих двух поясах не одинаковое. Несмотря на интенсивную эксплуатацию, благодаря работам по лесовосстановлению и лесоразведению (в США, **Канаде**, Финляндии, Швеции) общая площадь лесов северного пояса не уменьшается. Леса же южного пояса стали привлекать внимание только в середине XX в., когда в больших масштабах начался экспорт тропической древесины в Европу, Японию, США. По мере быстрого роста населения стало расти и потребление древесины в качестве местного топлива, а ведь в странах Тропической Африки зачастую до 9/10 жителей пользуются только дровами. В результате страны южного лесного пояса ежегодно теряют более 10 млн га лесных земель, т. е. каждый час — примерно 120 га. Быстрее всего их сокращение происходит в Африке, где исчезло уже более 50 % площадей тропического леса, и в Латинской Америке (30 %). А из отдельных стран в качестве «передовиков» здесь выступают Бразилия и Индонезия. Как полагают многие географы, к середине XXI в. влажные тропические леса могут быть полностью уничтожены.

Большие **работы** по сохранению тропических лесов начаты под руководством **ООН**, но пока они не принесли желаемых результатов. Поэтому меры по рациональному использованию лесных ресурсов продолжают оставаться крайне актуальными.

**§ 6. Ресурсы Мирового океана**

Мировой океан — это настоящая кладовая различных природных богатств, которыми располагает планета Земля.

Ресурсы **Мирового океана** можно подразделить на:

1) водные,
2) минеральные,
3) энергетические и
4) биологические.

Говоря о водах Мирового океана, нужно помнить, что они сами по себе имеют немалое хозяйственное значение, поскольку в растворенном виде содержат около ста химических элементов. Больше всего в этой воде натрия и хлора. Но из нее получают также магний, бром, йод, калий, водород, кислород и другие элементы.

**Минеральные ресурсы** Мирового океана — это геологические ресурсы сырья и топлива, залегающие на океанском дне или в его недрах. Их обычно подразделяют на ресурсы зоны континентального шельфа, зоны материкового склона и **зоны** глубоководного ложа океана. Главную роль среди них играют ресурсы континентального шельфа, особенно нефть и природный газ. Наиболее богат ресурсами углеводородов шельф Атлантического океана, где они уже разведаны во многих акваториях. Наиболее важны три из них: Карибское море и Мексиканский залив в Центральной Америке, Гвинейский залив в Западной Африке и Северное море в северозападной части Европы. В Индийском океане главные морские месторождения сосредоточены в Персидском заливе. В Тихом океане нефть и газ известны у берегов Азии, Северной и Южной Америки, Австралии, а в Северном Ледовитом океане — у берегов Аляски, **Канады** и России (Баренцево и Карское моря). В последнее время в перечень главных нефтегазовых акваторий вошло и Каспийское море. Кроме нефти и газа, с шельфом Мирового океана связаны месторождения многих твердых полезных ископаемых. А основным богатством зоны глубоководного ложа океана считаются железомар- ганцевые конкреции, общие ресурсы которых оценивают от 2—3 до 20 трлн т.

**Энергетические ресурсы** Мирового океана так же неисчерпаемы, как и его водные ресурсы. Основные их виды — энергия приливов, волн, температурного градиента и океанических течений. Пока еще они в основном относятся к потенциальным ресурсам, но использование их уже начато. Построены первые приливные электростанции (ПЭС). Приливную энергию можно эффективно использовать только в тех местах, где высота прилива превышает 5 м, а их на всем Земном шаре примерно 25—30.



Биологические **ресурсы** Мирового океана, как и ресурсы суши, отличаются большой неравномерностью распространения. Первое место по объему и разнообразию биомассы занимает самый большой по размерам акватории Тихий океан. Фактически в нем обитают все виды животных, населяющих Мировой океан. Биоресурсы Атлантического океана также очень богаты и разнообразны. Далее следуют Индийский и Северный Ледовитый океаны. Но это лишь самый общий подход. Развивая его, укажем на то, что в акватории Мирового океана можно выделить области с самой разной биологической продуктивностью. Вполне естественно, что для хозяйственной деятельности наибольший интерес представляют самые высокопродуктивные акватории, которые В. И. Вернадский назвал сгущениями жизни. Главные из них находятся в умеренном, а отчасти в субарктическом поясах Северного полушария (рис. 32).

**§ 7. Рекреационные ресурсы Земли**

**Рекреационные ресурсы** служат как бы основой рекреации и тесно связанного с ней туризма. В рекреационной географии различают четыре основных типа рекреационного использования территории. Во-первых, это рекреационно-лечебный тип, при котором используются лечебные воды, грязи, комфортные условия климата. Во-вторых, это рекреационно-оздоровительный тип с использованием пляжей морей, рек, озер, водохранилищ, лесов, парков. В-третьих, это рекреационно-спортивный тип, включающий горнолыжный, парусный спорт, альпинизм. В-четвертых, это рекреационно-познавательный тип, основанный на достопримечательных природных и культурных объектах и ландшафтах.

При другом подходе все **рекреационные ресурсы** можно объединить в два больших класса.

Первый из них образуют природно-рекреационные ресурсы, к числу которых принято относить морские побережья, берега рек и озер, **горы** и холмы, леса, выходы минеральных источников, лечебных грязей. Здесь отдыхающие и туристы находят природное разнообразие, живописность и привлекательность ландшафтов, богатство растительности, радующий глаз рельеф, целительный климат. Второй класс образуют культурно-исторические достопримечательности — памятники истории, археологии, градостроительства, архитектуры, литературы и искусства, которые служат главной предпосылкой организации культурно-познавательной рекреации и тоже во многом определяют направление рекреационных потоков людей.

Наибольший интерес у отдыхающих туристов вызывают такие страны, которые обладают сочетанием природных и культурно-исторических достопримечательностей, например Италия, Испания, Франция, Швейцария, Болгария, Египет, Мексика. То же относится и к отдельным районам многих стран, которые уже давно специализируются на рекреации и туризме.

Здесь вполне уместно сказать и о Всемирном наследии человечества. Это понятие существует с 1972 г., когда **ЮНЕСКО** приняло Конвенцию о Всемирном природном и культурном наследии. Список объектов этого наследия, который пополняется каждый год, в начале 2010 г. включал уже 890 объектов в 148 странах (в России их 23). Сведения о том, как эти объекты распределяются по крупным регионам мира, содержатся в таблице 18.
*Таблица 18*

**Распределение объектов Всемирного наследия по крупным регионам мира, на начало 2010 г.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   **Регионы** | **Количество объектов** | **Их доля в общем количестве, %** |
|   1. СНГ  |    48 |     5,4 |
|   2. Зарубежная Европа |     350 |     39,3 |
|   3. Зарубежная Азия |     196 |     22,1 |
|   4. Африка |     117 |     13,1 |
|   5. Северная Америка |     33 |     3,7 |
|   6. Латинская Америка |     121 |     13,6 |
|   7. Австралия и Океания |     25 |     2,8 |
|   ВСЕГО В МИРЕ |     890 |     100,0 |

Из общего числа объектов Всемирного наследия 689 относятся к категории культурных. Примерами наиболее известных из них могут служить Кремль и Красная площадь в Москве, исторический центр Санкт- Петербурга, Форум и Колизей в Риме, Версаль под Парижем, Вестминстер и Тауэр в Лондоне, Градчаны в Праге, большие пирамиды в Каире, мавзолей Тадж-Махал в индийской Агре, исторический императорский город в Пекине и Великая Китайская стена, Статуя Свободы в Нью-Йорке, древние города майя на полуострове Юкатан в Мексике. К категории природных относятся 176 объектов. Многие из них вам тоже хорошо известны: озеро Байкал и вулканы Камчатки в России, Беловежская пуща в Польше и Белоруссии, гора Эверест в Непале, озеро Виктория и гора Килиманджаро в Восточной Африке, Гранд-Каньон на реке Колорадо в США, Галапагосские острова в Южной Америке, Большой Барьерный риф в Австралии. Кроме того, выделяют еще 25 смешанных природно-культурных объектов. Объекты Всемирного наследия формируют огромный рекреационный ресурс общечеловеческого значения, являются важным стимулом рекреационной деятельности.

**Контрольные вопросы.**

*1. Охарактеризуйте существующие классификации природных ресурсов.
2. Дайте количественную оценку мировых топливных и рудных ресурсов.
3. Объясните основные закономерности размещения топливных и рудных ресурсов.
4. Расскажите о размерах и структуре мирового земельного фонда.
5. Назовите причины деградации земельных (почвенных) ресурсов мира.
6. Дайте количественную характеристику водных ресурсов суши и «водного пайка» планеты.
7. Охарактеризуйте географические аспекты распределения водных ресурсов суши по Земному шару.
8. Расскажите о мировом лесном фонде и двух лесных поясах Земли.
9. Охарактеризуйте размещение нефтяных и газовых ресурсов на континентальном шельфе****Мирового океана****.
10. Дайте оценку энергетических и биологических ресурсов Мирового океана.
11. Дайте краткую характеристику рекреационных ресурсов. На какие типы и классы они подразделяются?*

**Выполненное задание присылать на** **kseniya.voronova87@bk.ru**