**28.05.2020г.**

**Тема: Природные ресурсы**

**Уважаемые студенты гр. 941!**

Домашнее задание 28 мая содержит следующий план работы:

1) изучите конспект лекции в приложении 1.

2) пройдите по ссылке и выполните тестовое задание <https://onlinetestpad.com/hmwgaj2ttq57a>

Не забудьте в конце тестовой работы указать свою фамилию, имя, номер группы и нажать на синюю галочку **ν.**

*После выполнения до 04 июня прислать скриншот выполненного теста на почту* [*ehnliliya@yandex.ru*](mailto:ehnliliya@yandex.ru)

Приложение 1

**Природные ресурсы и их охрана**

**План:**

1. Природно-территориальные аспекты экологических проблем.
2. Природные ресурсы и способы их охраны.
3. Охрана лесных ресурсов в России.

4. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов)

**Природно-территориальные аспекты экологических проблем**

Наиболее значимым фактором, обусловливающим специфику России и ее экологическое своеобразие, является **большая территория**. Она равна 17,1 млн. км2, что составляет 11,5% общей поверхности суши. На этой территории проживает около 147 млн. чел., что обусловливает среднюю плотность 8,5 чел/км2.

Для сравнения, средняя плотность населения в Европе равна 64 чел ./км2, а в Азии - 55 чел./км2. Вторая особенность России -**неравномерная рассредоточенность населения по территории страны.** В Сибирско-Дальневосточном регионе она не превышает 3 чел./км2. Примерно в такой же степени неравномерна освоенность территории и нагрузки на природную среду.

На Европейско-Уральский регион (S=31,2% от территории страны) приходится около 70% промышленного потенциала. В Сибирско-Дальневосточном регионе - 30% промышленного потенциала и 70% территории.

Третья экологически важная особенность России - **большое природное разнообразие.** Оно представлено различным рельефом, природными зонами, ландшафтами, климатическими, гидрологическими и другими условиями.

Экологическая специфика России связана также с **наличием больших площадей, занятых болотами и заболоченными территориями**. Они занимают 200-220 млн. га, что составляет около 65% болотного фонда планеты.

Нарушение болотных экосистем Крайнего Севера чревато возможностью размерзания грунтов и высвобождением из этих природных «ловушек» колоссальных запасов метана, сероводорода и других соединений, не безразличных для глобальных атмосферных процессов.

В целом природно-территориальные особенности России можно оценивать положительно как в плане формирования экологической среды, так и в отношении возможностей нейтрализации отрицательных последствий деятельности человека.

Россия обладаtт значительными неосвоенными или слабо освоенными территориями. На их долю приходится более 60% поверхности страны. Наличие таких территорий мало связано с какими-либо целенаправленными мероприятиями по их сохранению. Это в основном отдаленные районы, трудные или экономически невыгодные для освоения.

Значительная доля их представлена легкоранимыми (тундровые, лесотундровые, болотные ) экосистемами, требующими крайне осторожного обращения при дальнейшем освоении.

**Природные ресурсы и способы их охраны**

**Природные ресурсы** - это объекты и силы природы, используемые человеком для поддержания своего существования. К ним относятся солнечный свет, вода, почва, воздух, полезные ископаемые, энергия приливов и отливов, сила ветра, растительный и животный мир, внутриземная теплота.

Природные ресурсы классифицируют по ряду признаков:

- по их использованию - на производственные (сельскохозяйственные и промышленные), здравоохранительные (рекреационные), эстетические, научные и др.;

- по принадлежности к тем или иным компонентам природы - на земельные, водные, минеральные, а также на животный и растительный мир и др.;

- по заменимости - на заменимые (например, топливно-минеральные энергетические ресурсы можно заменить ветровой, солнечной энергией) и незаменимые (кислород воздуха для дыхания или пресную воду для питья заменить нечем);

- по исчерпаемости - на исчерпаемые и неисчерпаемые.

К неисчерпаемым природным ресурсам относятся процессы и явления, внешние по отношению к нашей планете и присущие ей как космическому телу. Прежде всего - это ресурсы космического происхождения, например, энергия солнечного излучения и ее производные - энергия движущегося воздуха, падающей воды, морских волн, приливов и отливов, морских течений, внутриземная теплота.

К исчерпаемым ресурсам относятся все природные тела, находящиеся в пределах земного шара как физического тела, имеющего конкретную массу и объем. В состав исчерпаемых ресурсов входит животный и растительный мир, минеральные и органические соединения, содержащиеся в недрах Земли (полезные ископаемые).

По способности к самовосстановлению все исчерпаемые ресурсы условно можно классифицировать на возобновимые, относительно возобновимые и невозобновимые (рисунок 5).



Рисунок 1 - Классификация природных ресурсов по их исчерпаемости и возобновимости

**Возобновимые ресурсы** - это ресурсы, способные к восстановлению через различные природные процессы за время, соизмеримое со сроками их потребления. К ним относятся растительность, животный мир и некоторые минеральные ресурсы, осаждающиеся на дно современных озер и морских лагун.

**Невозобновимые ресурсы** - это ресурсы, которые совершенно не восстанавливаются или скорость их восстановления настолько мала, что практическое использование их человеком становится невозможным.

К ним относятся, в первую очередь, руды металлов и неметаллов, подземные воды, твердые строительные материалы (гранит, песок, мрамор и т. п.), а также энергоносители (нефть, газ, каменный уголь).

Особую группу составляют земельные ресурсы. Почва представляет собой биокосное тело, возникшее в результате различных форм выветривания (физического, химического, биологического) горных пород в обстановке различного климата, рельефа и в условиях земной гравитации.

Почвообразовательный процесс длителен и сложен. Слой черноземного горизонта толщиной 1 см образуется примерно за столетие. Таким образом, будучи в принципе возобновимым ресурсом, почва восстанавливается в течение очень длительного периода времени (многие десятилетия и даже столетия), что дает основания оценивать ее как относительно возобновимый ресурс.

Особое положение имеют атмосферный воздух и вода. Будучи неисчерпаемыми в количественном отношении, они являются исчерпаемыми качественно (по крайней мере, в отдельных регионах). Воды на Земле достаточно, вместе с тем запасы пресной воды, пригодные к использованию, составляют 0,3% от общего объема.

**Охрана лесных ресурсов в России**

Российские леса имеют общемировое значение, обусловленное запасами древесины, биоразнообразием, ролью в глобальном круговороте и потенциальным влиянием на международную торговлю лесными продуктами.

В лесах России сосредоточено 82 млрд. м3 древесины с ежегодным приростом в 994 млн. м3. Лесосырьевые ресурсы России дают возможность не только обеспечить текущую и перспективную потребность страны в древесине и продуктах ее переработки, но и значительно расширить их экспорт в условиях прогнозируемого роста спроса на древесину на мировом рынке.

Почти 95% лесов России произрастает в бореальном поясе (**Бореальная** зона - (лат. borealis северный греч. zone **пояс**) природная зона умеренного географического **пояса** северного полушария с холодной зимой и теплым летом) , а около 50% имеет низкую природную продуктивность. В районах, доступных для эксплуатации, лесной фонд истощен в результате концентрированных рубок 1950-1960 годов и еще не полностью восстановился.

Лесной фонд Российской Федерации, находящийся в федеральной собственности, занимает 1172,3 млн. гектаров.

За прошедшие годы резко снизилось производство многих социально значимых товаров из древесины: пиломатериалов - более чем в 4 раза, древесных плит, целлюлозы, бумаги - в 2,5 - 3 раза. Доля России в мировом лесном секторе также незначительна: по вывозке древесины - 3,2%, по производству пиломатериалов - 4,4%, древесных плит - 2,4%, бумаги и картона - 1,4%.

Запас древесины спелых лесов Европейско-Уральской части России составляет 18% от общего запаса спелых лесов страны, а заготавливается в этой части свыше 60% от общего объема заготовок.

Площади лесов на территории России постоянно сокращаются вот уже 500 лет, но, безусловно, наиболее резко - в ХХ в. Но все же этот процесс затронул Россию в меньшей степени, чем основной мир.

Выделяют несколько проблем, вызывающих деградацию лесных ресурсов:

1. Сложившаяся практика лесопользования и отклонения от основных лесоводческих принципов. Еще в начале XX в. во многих странах была разработана система ведения лесного хозяйства, которая предусматривала, с одной стороны, возможность крупномасштабных заготовок леса, а с другой - восстановление, защиту лесов с учетом их ценности для сохранения земельных и водных ресурсов, обеспечения благоприятных жизненных условий для населения, регулирования экологических процессов.

2. Лесные пожары. Всего с начала пожароопасного сезона в лесном фонде РФ возникло 13 486 пожаров, огнем пройдено 323 542 га .

Основными причинами возникновения лесных пожаров являются антропогенные факторы, вследствие которых возникает более 80 процентов лесных пожаров.

3. Во многих регионах имеет место восстановление лесов, связанное с глубоким кризисом сельского хозяйства и экономики в целом. Но в то же время запасы древесины снизились на 1.2 млрд. м3, что говорит о том, что леса России “молодеют”, то есть вырубаются наиболее ценные - спелые и продуктивные леса, в восстановление идет за счет малоценных мелколиственных молодняков. Вместе с тем увеличение объемов рубок главного пользования не достигнуто. На высоком уровне сохраняется объем незаконных рубок.

4. В последние годы значительным фактором деградации лесов становится радиоактивное загрязнение. По подсчетам ученых, общая площадь лесов, пораженных в результате аварии на Чернобыльской АЭС, в Челябинской области и в зоне влияния ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне, составила более 3,5 млн га.

Общие требования по обеспечению охраны и защиты лесов. Все леса в нашей стране подлежат охране от пожаров, незаконных рубок (порубок), нарушений порядка лесопользования и других действий, причиняющих вред лесному фонду и не входящим в лесной фонд лесам, а также защите от вредителей и болезней леса (ст. 92 ЛК). Охрана и защита лесов осуществляются с учетом их биологических и иных особенностей и включают в себя комплекс организационных, правовых и других мер по рациональному использованию лесного фонда и не входящих в лесной фонд лесов, сохранению лесов от уничтожения, повреждения, ослабления, загрязнения и иных негативных воздействий.

Охрана и защита лесов осуществляются наземными и авиационными методами организациями Минприроды: лесхозами, базами авиационной охраны лесов и другими организациями. Основные задачи охраны лесов от пожаров — предупреждение лесных пожаров, их обнаружение, ограничение распространения и тушение.

Важнейшие мероприятия по охране и рациональному использованию лесных ресурсов в курортно-рекреационных зонах заключаются в следующем:

а) усиление и дальнейшее совершенствование мер по охране лесов от пожаров, повышение пожароустойчивости лесов;

б) упорядочение и регулирование развивающегося процесса массового рекреационного использования лесов;

в) защита леса от вредного влияния твердых, газообразных, пылевых и других выбросов промышленных и других предприятий в атмосферу;

г) выявление и усиление мер по охране ценных лесных массивов — памятников природы, истории и культуры, реликтовых формации, лесных массивов, имеющих исключительно большое санитарно-оздоровительное и защитное значение;

д) всемерное улучшение санитарного состояния лесов, защита их от вредителей и болезней;

е) сохранение и обогащение полезных диких зверей, птиц и микроорганизмов, упорядочение применения ядохимикатов;

ж) регулирование гидрологического режима лесных земель;

з) регулирование перевода лесных площадей в другие категории земель в результате урбанизации, роста городских агломераций, строительства водохранилищ, транспортных систем и других коммуникаций.

**Возможности управления экологическими системами** (на примере лесных биогеоценозов)

Устойчивое управление (Sustainable forest management) лесным хозяйством подразумевает содержание и использование лесов таким образом и в такой степени, при которой сохраняется их продуктивность, регенерационная способность, биоразнообразие и потенциал для выполнения в настоящем и будущем экологических, экономических и социальных функций на местном, национальном и мировом уровнях.

Следовательно, целью устойчивого управления лесными экосистемами является получение возможно большего числа полезностей, включая социальные и сохранение экологических функций лесов.

Определены основные критерии и индикаторы устойчивого управления лесами РФ. Они соответствуют европейским критериям. Выделено 6 критериев:

- поддержание и сохранение продуктивной способности лесов;

- подержание приемлемого санитарного состояния и жизнеспособности лесов;

- сохранение и поддержание защитных функций лесов;

- сохранение и поддержание биологического разнообразия;

- поддержание социально-экономических функций лесов;

- инструменты лесной политики для сохранения устойчивого управления лесами

Под управлением системой понимается такое воздействие на нее, при котором обеспечивается ее устойчивое функционирование в условиях внешней и внутренней среды для достижения определенной цели.