Преподаватель Клепикова Н.И.- группа №10, 9 апреля – экология-8 часов

Продолжаем изучать последний раздел курса экологии «Охрана природы»

1. **Тема урока: »Охрана лесных ресурсов в России»**

   Задание: проработайте материал лекции, обратите внимание на основные моменты лекции.

   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. м^3 древесины с ежегодным приростом в 994 млн. м^3. 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.

Однако лесной фонд России было бы неправомерно считать неисчерпаемым: почти 95% лесов России произрастает в бореальном поясе, 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.

Однако этот огромный потенциал используется крайне нерационально. 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%.

Характерной особенностью размещения лесосырьевых ресурсов России является резкий дисбаланс в их наличии и фактическом использовании. 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 XX 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. м^3, 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.

2. Тема урока: » Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов)»

Задание: проработайте материал лекции, обратите внимание на основные моменты лекции.

1.Устойчивое управление 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.

2.В руководящем документе Федеральной службы лесного хозяйства России (ФСЛ) Критерии и индикаторы (1996) определены основные критерии и индикаторы устойчивого управления лесами Российской Федерации. Они соответствуют европейским критериям. **Выделено 6 критер** особенностью размещения лесосырьевых ресурсов России **иев**:

- 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

1. Под управлением системой понимается такое воздействие на нее, при котором обеспечивается ее устойчивое функционирование в условиях внешней и внутренней среды для достижения определенной цели. Система управления включает в себя объект управления и активный регулятор или управляющую систему. Объектом управления являются лесные экосистемы разного ранга и основанные на них хозяйственные единицы (хозяйственная секция, хозяйственная часть, части разных категорий защитности или групп лесов и т.д.). Задающее воздействие (лесоустроительный проект, директивные документы) принуждает объект управления вести себя требуемым образом.
2. **Устойчивое управление лесными экосистемами имеет две особенности.**
   (1) Для достижения цели управления необходимо решать несколько разнородных задач: получение продукции, сохранение лесных экосистем, сохранение их роли в выполнении ими экологических функций; выполнение социальных функций лесов.
   (2) Лесные экосистемы относятся к очень сложным вероятностным системам, и задача устойчивого управления ими значительно усложняется. Необходимо учитывать не только возмущающие внешние воздействия на объект, но также законы поведения самого объекта, прежде всего механизмы его устойчивости.

3. Тема урока: Контрольная работа №4 по теме «Охрана природы»

Для выполнения заданий работы обратите внимание на материалы лекций по теме: смотрите уроки за 7,8 и 9 апреля.

Задание: ответьте на вопросы:

1)Что такое охрана природы?

2) В каком году и при каком царе было принято соборное уложение?

3) Перечислите типы организаций, способствующих охране природы.

4) Какой заповедник федерального значения находится на территории Архангельской области?

5) Назовите главные экологические проблемы России.

6) Что является особенностью размещения лесосырьевых ресурсов России?

7) Выпишите европейские критерии_устойчивого управления лесами Российской Федерации

5.-6 Практическая работа №4

Тема: Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы

Цель работы: Закрепление знаний о строении, свойствах и устойчивости природных и антропогенных экосистем.

Общие сведения

Биогеоценоз (синоним – экосистема) - однородный участок земли, в котором :

1.все его живые организмы (биоценоз) и

2. косное вещество (абиотические факторы)

объединены обменом веществ и энергии в единый устойчивый природный комплекс.

Примеры биогеоценоза: пруд, дубрава, луг, моховая кочка, трухлявый пень и др.

В биогеоценозе (экосистеме) три функциональные группы организмов по типу питания:

1. Продуценты

– Производители - зеленые растения, производящие живое вещество из неживого. Они аккумулируют солнечную энергию в процессе фотосинтеза и создают органические вещества, побочно выделяя кислород.

Тип питания – автотрофный.

2. Консументы

– Потребители - организмы, использующие органические вещества продуцентов. К ним относятся животные:

- Травоядные животные – Потребители 1-го порядка едят растительную пищу
- Плотоядные хищники - Потребители 2-го порядка – животную пищу.

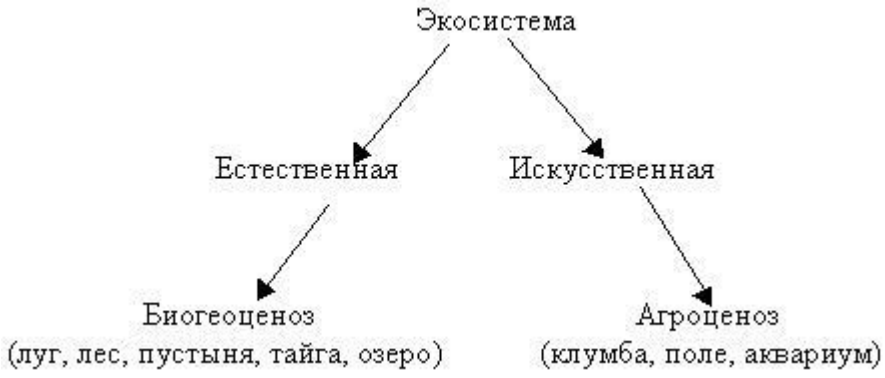
Тип питания - гетеротрофный.

3.Редуценты

– грибы и бактерии, черви превращающие органическое вещество в минеральное, разлагая остатки мертвых растений, животных микроорганизмов. Гумус (перегной) вновь используются продуцентами.

Тип питания - гетеротрофный.

Но есть деление по типу возникновения. Искусственная экосистема, созданная человеком – агроэкосистема.



Задание
Сравните данные экосистемы и заполните таблицу.

Сравниваемая категория	Естественная экосистема (биогеоценоз)	Искусственная экосистема (агроценоз)
1.Направление действия отбора		
2.Круговорот основных питательных элементов		
3.Видовое разнообразие и устойчивость		
4.Способность к саморегуляции, самоподдержанию и сменяемости		
5.Продуктивность (количество биомассы, создаваемой на единицу площади)		

Форма отчета к практической работе № 4
1.Номер практической работы
2.Наименование практической работы
3.Цель
4.Заполнить таблицу
5.Список использованных источников

7-8. Завершение курса экологии - дифференцированный зачет
1часть зачета: а) контрольные работы-4
б) практические работы-4
2 часть зачета - письменные задания
Часть1. Выберите один правильный ответ:

1. Какие вопросы изучает экология?
А. вопросы охраны окружающей среды; Б. вопросы биологии;
В.вопросы безопасности планеты и ее населения;
Г. вопросы о связи живых организмов с окружающей средой.

2. Определите правильно составленную пищевую цепь:
А.семена ели – ёж – лисица – мышь;
Б.лисица – ёж – семена ели – мышь;
В.мышь – семена ели – ёж – лисица;
Г.семена ели – мышь – ёж – лисица.

3. Рациональное природопользование подразумевает:
А.деятельность, направленную на удовлетворение потребностей человечества;
Б.деятельность, направленную на научно обоснованное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов;
В.добычу и переработку полезных ископаемых;
мероприятия, обеспечивающие промышленную и хозяйственную.

4. Какие вы знаете альтернативные источники энергии?
А.энергия Солнца, ветра, воды, водородная энергия, механическая энергия.
Б.электрическая энергия;
В.природная энергия;
Г.биологическая энергия.

5.Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:
А.геологическими процессами;
Б. космическими факторами;
В. высокими темпами прогресса;
Г. изменением климата.

6.«Парниковый эффект» вызывает:
А) Похолодание климата.
Б) Образование озоновых дыр.
В) Потепление климата.
Г) Кислый туман.

Часть 2.

№1.Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.
1.Популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, длительное время населяющих одну территорию. 2. Разные популяции одного и того же вида относительно изолированы друг от друга, и их особи не скрещиваются между собой. 3 Генофонд всех популяций одного вида одинаков.4.Популяция является элементарной единицей эволюции. 5.Группа лягушек одного вида, живущих в глубокой луже в течение одного лета, представляет собой популяцию.

№2. Объясните, какой вред растениям наносят кислотные дожди. Приведите не менее трех причин.

№3.В биогеоценозе леса провели обработку деревьев ядохимикатами для уничтожения комаров и мошек. Укажите не менее четырех последствий воздействия этого мероприятия на биогеоценоз леса.

№4.В искусственный водоем запустили карпов. Объясните, как это может повлиять на численность обитающих в нем личинок насекомых, а также на карасей и щук.

№5.В результате лесного пожара выгорела часть елового леса. Объясните, как будет происходить его самовосстановление. Укажите не менее трех этапов.

Ответы присылать на э. адрес nadej.klepickowa@yandex.ru или на эл. почту **olga.tulubaeva2013@yandex.ru с пометкой для Клепиковой Н.И.**