

**МДК.01.01 Лесопильное
производство**

Тема 1.7 Природоохранный потенциал

Тема. Введение. Природа и общество. Общие и специфические черты.

Цель занятия: изучить основные сведения о природоохранном потенциале.

Задачи:

- изучить основные понятия о рабочих процессах;
- изучить процесс резания;
- изучить движения в процессе резания.

Содержание занятия:

- Общие понятия об экологии.
- Биосфера.
- Природно-ресурсный потенциал лесов.
- Природа и общество. Общие и специфические черты.

Общие понятия об экологии. Экология.

Слово «экология» образовано от греч. *oikos*, что означает дом (жилище, местообитание, убежище), и *logos* — наука.

Экология - наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой. Термин впервые предложил немецкий биолог Эрнст Геккель в 1866 году в книге «Общая морфология организмов».



Общие понятия об экологии.

Экосистема.

Экологическая система - биологическая система, состоящая из:

- ✓ сообщества живых организмов (биоценоз),
- ✓ среды их обитания (биотоп),
- ✓ системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними.



Общие понятия об экологии. Экосистема.

Экосистема — сложная самоорганизующаяся, саморегулирующаяся и саморазвивающаяся система.

Основной характеристикой экосистемы является наличие относительно замкнутых, стабильных в пространстве и времени потоков вещества и энергии.

Из этого следует, что не всякая биологическая система может назваться экосистемой, например, таковыми не являются аквариум или тухлявый пень. Такие сообщества не формируют самостоятельных замкнутых циклов вещества и энергии (пень), а являются лишь частью большей системы.



Общие понятия об экологии.

Экосистема.

Основные уровни организации жизни - сообщество, популяция, организм, орган, клетка и ген.

Расположены в иерархическом порядке — от крупных систем к малым. На каждом уровне или ступени в результате взаимодействия с окружающей физической средой (энергией и веществом) возникают характерные функциональные системы. Под *системой* понимаются упорядоченно взаимодействующие и взаимозависимые компоненты, образующие единое целое.



Оболочки Земли.

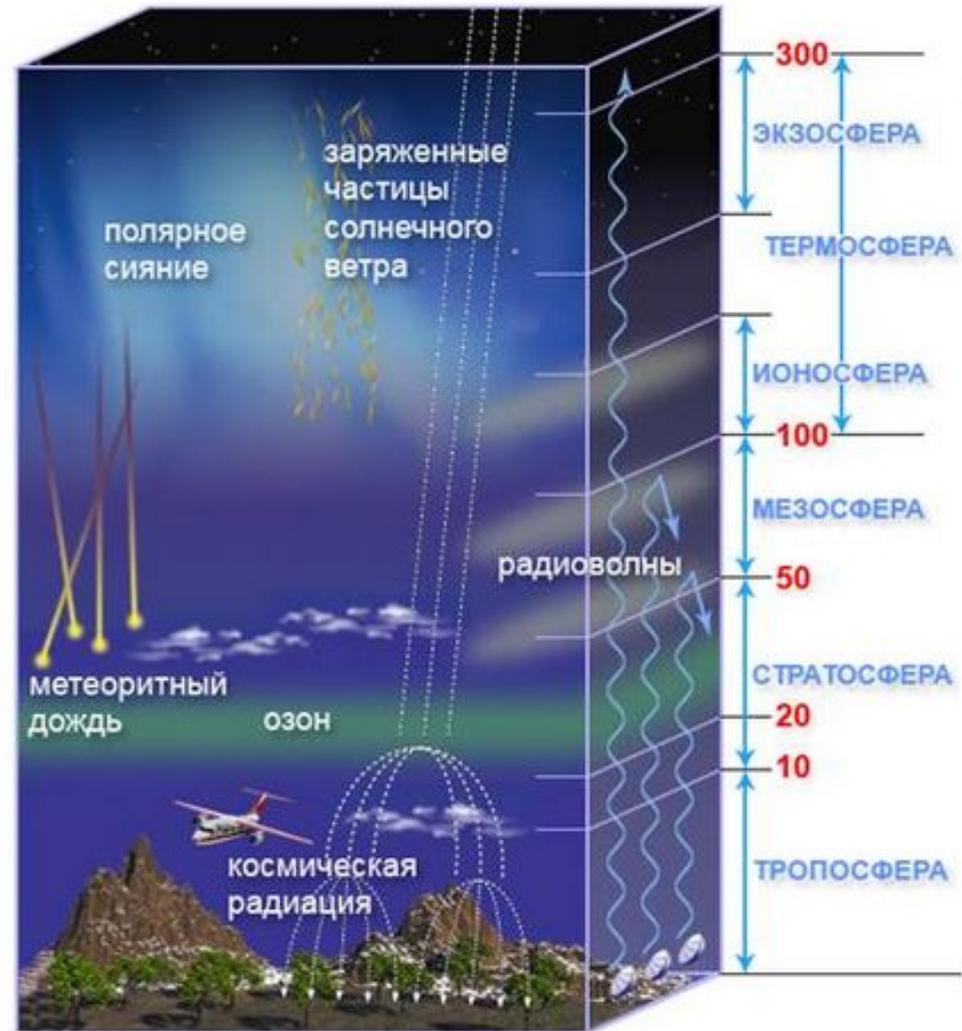
Из чего состоит наша Земля?

- Атмосфера – воздушная оболочка Земли.
- Гидросфера – водная оболочка Земли.
- Литосфера – твердая оболочка Земли.
- Биосфера – совокупность частей атмосферы, гидросферы и литосферы, которая заселена живыми организмами.



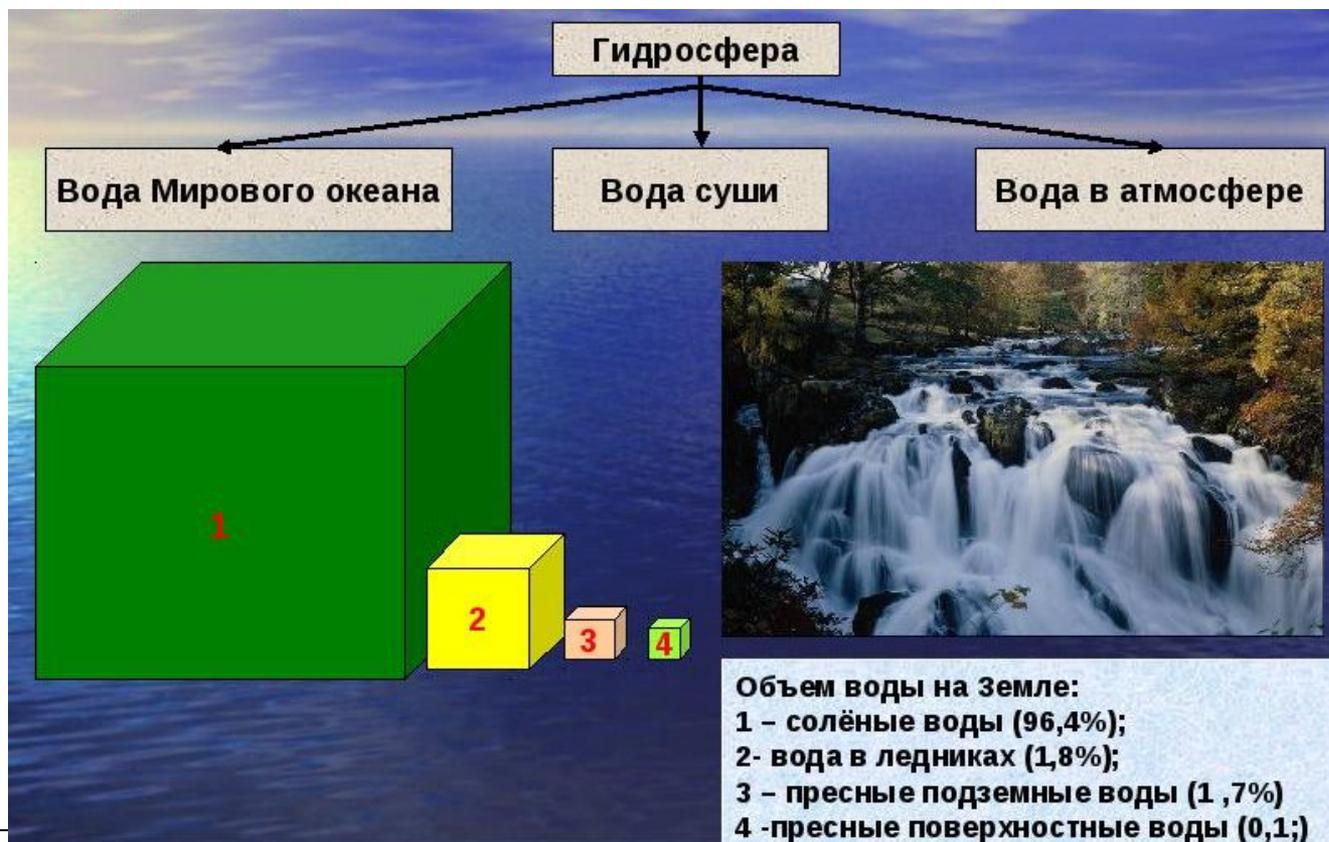
Атмосфера.

Атмосфера — газовая оболочка Земли, внутренняя её поверхность покрывает гидросферу и частично земную кору, внешняя граничит с околоземной частью космического пространства.



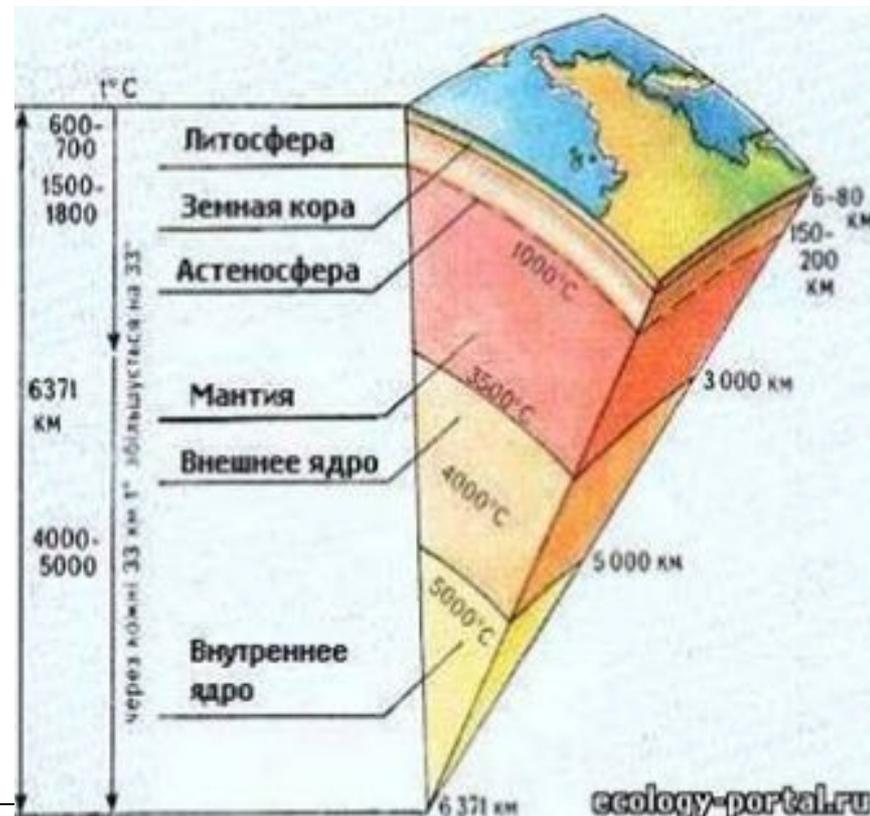
Гидросфера.

Гидросфера — водная оболочка Земли. Её принято делить на Мировой океан, континентальные поверхностные воды и подземные воды.



Литосфера.

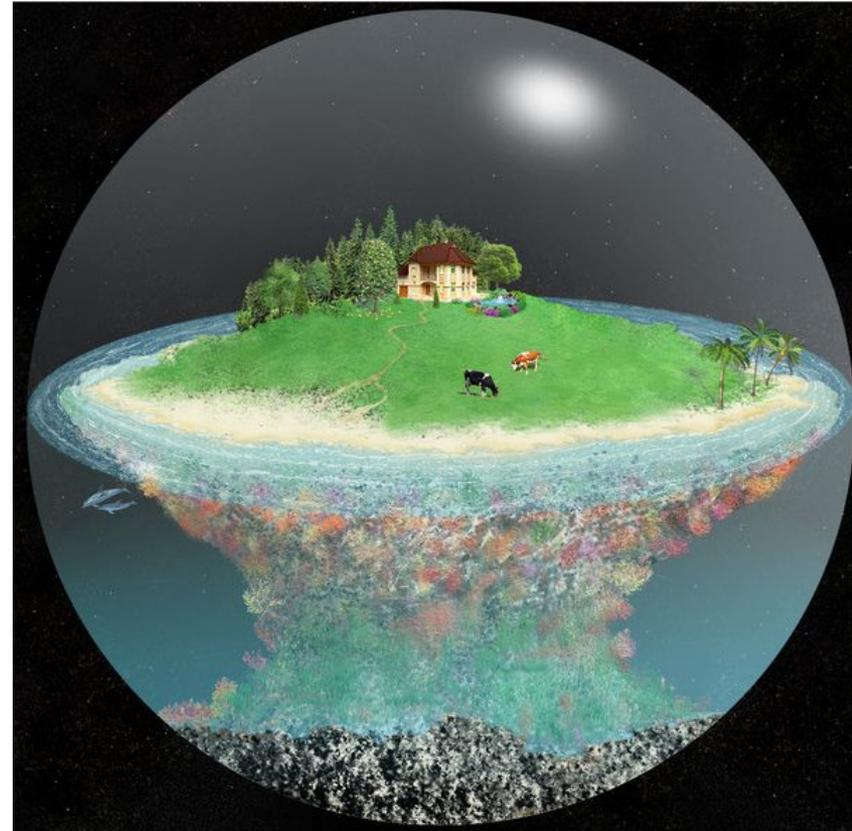
Литосфера — твёрдая оболочка Земли. Состоит из земной коры и верхней части мантии. В строении литосферы выделяют подвижные области (складчатые пояса) и относительно стабильные платформы.



Биосфера.

Самая крупная и наиболее близкая к идеалу по «самообеспечению» является биологическая система — биосфера. Она включает все живые организмы земли, находящиеся во взаимодействии с физической средой Земли как единое целое.

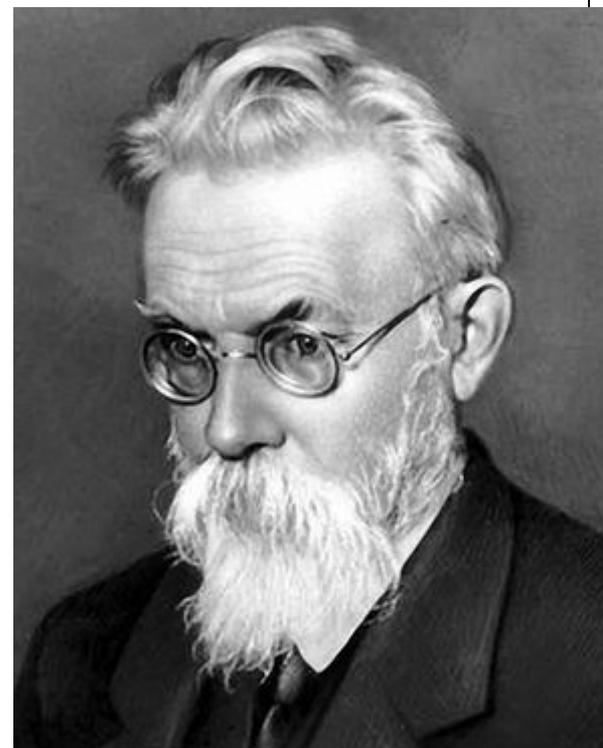
Термин биосфера был введён Жаном-Батистом Ламарком в начале XIX века, а в геологии предложен австрийским геологом Эдуардом Зюссом в 1875 году. Однако создание целостного учения о биосфере принадлежит русскому учёному Владимиру Ивановичу Вернадскому.



Биосфера.

В. И. Вернадский впервые чётко сформулировал понимание того, что всё живое на планете неразрывно связано с биосферой и обязано ей своим существованием:

«В действительности, ни один живой организм в свободном состоянии на Земле не находится. Все эти организмы неразрывно и непрерывно связаны — прежде всего питанием и дыханием — с окружающей их материально-энергетической средой. Вне её в природных условиях они существовать не могут»



Природно-ресурсный потенциал лесов.

Природно-ресурсный потенциал — это не максимальный запас ресурсов, а только тот, который используется без разрушения структуры ландшафта. Изъятие из геосистемы вещества и энергии возможно столько, сколько не приведет к нарушению способности саморегулирования и самовосстановления.

Природоохранный потенциал обеспечивает сбережение биологического разнообразия, устойчивость и восстановление геосистем.



Природно-ресурсный потенциал лесов.

Леса, наряду с ресурсной, выполняют существенную экологическую роль в биосферных процессах.

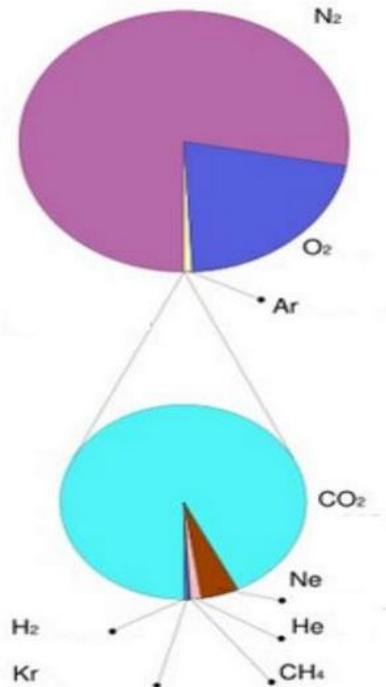
Их использование должно сопровождаться адекватным лесовосстановлением, охраной от пожаров и массовых размножений насекомых, вредителей леса для стабильного выполнения ресурсных и экологических функций.



Природно-ресурсный потенциал лесов.

Сокращение лесистости на планете составляет 1% в год. Сохранение этих тенденций приводит к возникновению серьезных экологических проблем. Они связаны с изменением газового состава атмосферы, возможным потеплением климата, нарушением естественных гидрологических циклов.

Состав атмосферы Земли



- 78% азота
- 21% кислорода
- 1% углекислого газа
- 1% паров воды
- 1% прочие газы
(неон, водород, гелий, метан, криптон)

Охрана природы.

Этапы формирования природоохранной концепции:

- видовая и заповедная охрана природы;
- поресурсная охрана;
- охрана природы;
- рациональное использование природных ресурсов;
- охрана среды обитания человека;
- охрана окружающей природной среды.

Охрана природы.

Охрана природы — совокупность государственных и общественных мероприятий, направленных на сохранение атмосферы, растительности и животного мира, почв, вод и земных недр.



Природа и общество. Общие и специфические черты.

Природа. В широком смысле природа — это весь материально-энергетический и информационный мир Вселенной.

Природа — совокупность естественных условий существования человеческого общества, на которую прямо или косвенно воздействует человечество, с которой оно связано в хозяйственной деятельности.



Природа и общество. Общие и специфические черты.

Взаимодействия человека с природой — проблема вечная и одновременно современная: человечество связано своим происхождением с природным окружением, существованием и будущим.

Человек как элемент природы является частью сложной системы «природа — общество». За счет природы человечество удовлетворяет многие свои потребности.



Природа и общество. Общие и специфические черты.

Все элементы природы представляют собой *окружающую среду*.

В понятие «*окружающая среда*» не входят созданные человеком предметы (здания, автомобили и т. д.), так как они окружают отдельных людей, а не общество в целом. Однако участки природы, измененные деятельностью человека (города, сельскохозяйственные угодья, водохранилища, лесополосы), входят в окружающую среду, так как создают среду общества.



Природа и общество. Общие и специфические черты.

В экологии различают понятия:

- ❑ «природные условия»;
- ❑ «природные ресурсы».

Природные условия — понятие очень широкое, охватывающее все аспекты природы, о них говорят безотносительно к человеку и его деятельности.

Природные ресурсы (естественные) — это природные объекты и явления, используемые в настоящем, прошлом и будущем для прямого и непрямого потребления, способствующие созданию материальных богатств, воспроизводству трудовых ресурсов.

Природные ресурсы. Классификация.

По *использованию*:

- производственные,
- здравоохранительные,
- научные,
- эстетические и т. д.

По *принадлежности* к тем или иным компонентам природы:

- минеральные,
- земельные,
- лесные,
- водные,
- энергетические и др.

По *характеру воздействия человека* природные ресурсы обычно делят на две категории:

- исчерпаемые,
- неисчерпаемые.

Природные ресурсы. Классификация.



Классификация.

К *невозобновимым* природным ресурсам относятся богатства недр (полезные ископаемые), так как после их добычи и использования они не могут стать тем, чем были раньше, а условия на Земле сегодня для их возникновения или восстановления практически отсутствуют.



Природные ресурсы. Классификация.

Почва является *относительно* возобновимым природным ресурсом, так как только при грамотном ее использовании сохраняется плодородие, способность получения **высоких** урожаев возделываемых культур.



Природные ресурсы. Классификация.

К возобновимым природным ресурсам относят растительный и животный мир. Они по мере использования могут восстанавливаться. Так, вместо использованных человеком растений и животных нарождаются новые.



Классификация.

К неисчерпаемым природным ресурсам относят:

- *космические* (солнечная радиация, морские приливы и др.);
- *климатические* (атмосферный воздух, тепло и влага атмосферы, энергия ветра);
- *водные*.



Природно-ресурсный потенциал.

Та часть природных ресурсов, которая реально может быть вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических и социально-экономических возможностях общества, при условии сохранения среды жизни человека, называется **природно-ресурсным потенциалом**.

Природопользование — совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению. Отсюда природопользование будет рациональным, если оно не приводит к резкому изменению природно-ресурсного потенциала. Оно будет рациональным, если человек найдет разумное сочетание растущего воздействия на природу с заботой о ней, с охраной и всемерным воспроизводством природных условий и ресурсов.

